

STUDI FENOMENOLOGI: PROBLEMATIKA MAHASISWA ASING BELAJAR STATISTIKA DI PERGURUAN TINGGI

Irna K.S. Blegur

Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Nusa Cendana, Kupang.
Email: irnakarlina89@gmail.com

Diterima (1 November); Revisi (7 November 2020); Diterbitkan (20 November 2020)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan problematika mahasiswa asing belajar statistika pada perguruan tinggi di Indonesia dan penyebabnya. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif eksploratif dengan pendekatan kualitatif fenomenologi. Data dikumpulkan dengan menggunakan angket bebas, teknik wawancara dan dokumentasi. Sumber data adalah lima mahasiswa asing penerima beasiswa KNB (Kemitraan Negara Berkembang *scholarships*) pada salah satu universitas negeri di Yogyakarta. Analisis data dilakukan dengan mencari subtema, kemudian menentukan hubungan antar subtema untuk memperoleh pemahaman. Adapun hasil penelitian adalah sebagai berikut: pertama, mahasiswa sulit belajar Statistika karena bahasa pengantar yang digunakan. Kedua mahasiswa sulit belajar Statistika karena ketersediaan *prior knowledge* yang tidak memadai. Ketiga, mahasiswa sulit belajar statistika karena teknik penyajian materi yang digunakan ketika perkuliahan.

Kata kunci: Belajar, Fenomenologi, Mahasiswa Asing, Statistika

Abstract

This study was conducted to describe the problems of foreign students studying statistics at university in Indonesia and its causes. The type of this study is descriptive exploratory with a phenomenological qualitative approach. Data were collected by using free questionnaires, interview techniques and documentation. There were five foreign students who received KNB (Kemitraan Negara Berkembang) scholarships at a state university in Yogyakarta were participants in this study. Data analysis was carried out by looking for the sub-themes, then determining the relationship between sub-themes to gain understanding. The results of the study are: first, students find it difficult to learn statistics because of the language that uses. Second, students find it difficult to learn statistics because of the insufficient prior knowledge. Third, students find it difficult to learn statistics because of the material presentation techniques that used in the classes.

Keywords: Phenomenology, Foreign Students, Learn, Statistics

PENDAHULUAN

Mendatangkan mahasiswa asing dari berbagai negara ke Indonesia sebagai salah satu pembelajar di perguruan tinggi akhir-akhir ini gencar dilakukan oleh pemerintah. Hal ini merupakan salah satu strategi internasionalisasi bahasa Indonesia seperti yang dimandatkan oleh UU Nomor 24 Tahun 2009 ayat 1. Strategi ini juga merupakan bentuk dukungan pemerintah bagi pendidikan tinggi untuk mewujudkan salah satu tugasnya yakni melakukan kerja sama

internasional (UU no 12 tahun 2012 pasal 50). Salah satu program pemerintah yang mendukung hal ini adalah program Beasiswa Kemitraan Negara Berkembang (KNB *scholarships*). KNB merupakan program beasiswa yang diluncurkan oleh Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi bagi mahasiswa berprestasi dari beberapa negara sekitar untuk melanjutkan program Magister di salah satu dari 15 Universitas yang ada di Indonesia (KNB *Scholarship Program*, 2016).

Para mahasiswa asing penerima beasiswa KNB umumnya berkesempatan belajar di Indonesia selama tiga tahun. Tahun pertama merupakan tahun persiapan dimana setiap mahasiswa dilatih menggunakan bahasa Indonesia secara intensif sedangkan dua tahun berikutnya dipergunakan untuk menyelesaikan program magisternya. Pelatihan bahasa Indonesia pada tahun pertama umumnya dilakukan oleh pengajar BIPA (Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing) melalui kegiatan-kegiatan yang melibatkan mahasiswa secara langsung guna mengenal budaya dan bahasa Indonesia. Pelatihan ini sangat penting dan menjadi salah satu syarat wajib seorang mahasiswa asing dapat melanjutkan studi magister mengingat bahasa Indonesia merupakan bahasa pengantar di dalam kelas.

Melanjutkan program magister di Indonesia tidak hanya mewajibkan setiap mahasiswa asing untuk memahami budaya dan bahasa Indonesia saja tetapi juga setiap kurikulum dan materi ajar saat perkuliahan misalnya Statistika. Statistika merupakan salah satu cabang ilmu dari matematika yang pada prinsipnya mempelajari tentang pengumpulan, pengolahan, analisis dan penafsiran data, serta penarikan kesimpulan mengenai keseluruhan gugus data (Walpole, 1995). Dalam suatu penelitian ilmiah yang merupakan tugas akhir seorang mahasiswa, statistika memainkan peran yang sangat penting karena berkaitan dengan proses pengujian hipotesis penelitian (Walpole, 1995; Retnawati, 2016). Hal inilah yang menyebabkan statistika menjadi salah satu mata kuliah wajib bagi seluruh mahasiswa di perguruan tinggi termasuk mahasiswa asing.

Menjadi mata kuliah wajib, nyatanya tidak membuat statistika mudah untuk dipelajari. Beberapa penelitian (Wahyuni dan Junaidi, 2008; Ulpah, 2009; Demitra, 2013; Gunawan dan Fitri, 2013; Rosmiyati dan Afrahmiryano, 2015) menunjukkan bahwa tidak sedikit mahasiswa indonesia dari berbagai jurusan yang mengalami kesulitan dalam mempelajari statistika. Muatan materi yang telah tersusun rapih dan saling berkaitan antara materi akan menjadi sulit dipelajari apabila ketersediaan pengetahuan awal tidak memadai. Hal ini tentunya dapat terjadi juga bagi mahasiswa asing yang belajar statistika di Indonesia. Apa saja poblematika yang dialami mahasiswa asing ketika belajar Statistika di Indonesia? Apa strategi yang digunakan oleh para mahasiswa asing untuk menyelesaikan setiap masalah? Penelitian ini dilakukan secara khusus untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut. Saran yang dapat membantu para mahasiswa

asing juga dibahas dalam penelitian ini.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif eksploratif dengan mencari, menemukan dan mendeskripsikan problem-problem yang dialami mahasiswa asing dalam mempelajari Statistika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan tradisi fenomenologi (Creswell, 2015). Tradisi ini digunakan untuk menggambarkan problem-problem mahasiswa asing dalam mempelajari Statistika berdasarkan pengalaman mahasiswa itu sendiri.

Sumber data pada penelitian ini adalah lima mahasiswa asing pada program Pascasarjana salah satu universitas negeri di Yogyakarta. Para mahasiswa ini merupakan mahasiswa semester satu yang mengambil jurusan pendidikan Bahasa Inggris (berjumlah tiga orang), pendidikan Seni dan Teknologi Pembelajaran. Para mahasiswa ini berasal dari beberapa negara yakni Thailand, Laos, Vietnam dan Aljazair. Kelima mahasiswa ini merupakan penerima beasiswa KMB (Kemitraan Negara Berkembang *Scholarships*) yang telah berada di Indonesia selama lebih dari setahun untuk belajar mengenai bahasa Indonesia.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik pemberian angket bebas, wawancara mendalam (*In-depth Interview*), dan dokumentasi. Pada awalnya, diberikan angket bebas terlebih dahulu untuk menjangkau permasalahan umum. Selanjutnya, dilakukan wawancara semi terstruktur secara individu dengan kelima mahasiswa tersebut untuk memperoleh data yang kredibel. Bahan angket bebas dan wawancara meliputi (1) materi-materi apa saja yang dipelajari pada saat perkuliahan (2) Seperti apa proses pembelajaran di kelas; (3) kesulitan-kesulitan apa saja yang dialami ketika belajar dan (4) Strategi apa yang dilakukan untuk mengatasi kesulitan tersebut. Kemudian data hasil dokumentasi berupa catatan digunakan untuk melengkapi data hasil wawancara. Pada penelitian ini, yang merupakan instrumen utama adalah peneliti sendiri.

Data catatan hasil angket terbuka dan wawancara kemudian direduksi. Hasil reduksi ini kemudian disajikan dalam tabel dan dicari subtemanya dalam kelompok yang relatif kecil. Selanjutnya, antar subtema dicari temanya. Analisis data dilakukan dengan menentukan hubungan antar tema untuk memperoleh pemahaman dengan menggunakan model Bogdan & Biklen (1982). Pada studi ini, hubungan antar tema digunakan untuk memperoleh pemahaman mengenai problem-problem apa saja yang dialami mahasiswa asing dan penyebabnya dalam mempelajari Statistika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil angket bebas dikelompokkan sesuai dengan tiga tema yang menjadi bahan wawancara untuk diperiksa kembali, kemudian direduksi dan dicari sub-subtemanya. Setelah itu, dihubungkan

antar subtema untuk mendapatkan kesimpulan akhir. Pada penelitian ini, ditemukan tiga tema untuk memahami problematika dan penyebab mahasiswa asing belajar statistika di perguruan tinggi yakni (1) Bahasa Pengantar (2) *Prior Knowledge*; dan (3) Teknik Penyajian Materi. Masing-masing tema yang ditemukan disajikan sebagai berikut:

1. Bahasa Pengantar

Peran bahasa pengantar dalam konteks pembelajaran formal di kelas sangatlah penting. Bahasa yang digunakan tidak saja harus benar-benar sesuai konteks berbahasa penutur asli, tetapi juga harus sesuai dengan tingkat kemampuan berbahasa peserta didik. Peran bahasa pengantar dalam proses perkuliahan sangat berpengaruh terhadap proses belajar kelima mahasiswa asing ini. Berdasarkan hasil analisis data, ada dua sub tema yang ditemukan untuk tema bahasa pengantar seperti disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Hasil Reduksi Terkait Bahasa Pengantar

No	Sub-tema	Hubungan antarsub-tema
1	Mahasiswa sulit belajar statistik karena dosen menggunakan Bahasa Indonesia saat perkuliahan	Mahasiswa Sulit belajar statistika Karena Bahasa Pengantar yang digunakan
2	Mahasiswa sulit belajar statistik karena dosen menggunakan Bahasa Inggris saat perkuliahan	

Hasil wawancara dan dokumentasi menunjukkan bahwa bahasa Indonesia dominan pemakaiannya sebagai bahasa pengantar dalam pembelajaran sedangkan bahasa Inggris muncul sebagai bahasa mediasi antara pengajar dan mahasiswa apabila terdapat kesulitan. Namun, seluruh mahasiswa ini secara terpisah menyatakan bahwa bahasa pengantar dalam perkuliahan menjadi faktor utama kesulitan dalam proses pembelajaran Statistika.

Kelima mahasiswa ini memang telah mempelajari bahasa Indonesia selama satu tahun, tapi tetap saja penggunaan bahasa Indonesia dalam istilah-istilah statistika merupakan hal yang baru. Hal ini membuat para mahasiswa sulit membayangkan apa yang dimaksud oleh pengajar ketika menyampaikan materi perkuliahan. Untuk mengatasi hal tersebut beberapa pengajar menggunakan bahasa Inggris agar membantu mahasiswa membayangkan hal yang dimaksud. Namun tetap saja terjadi masalah, tidak semua mahasiswa asing ini menguasai bahasa Inggris akibatnya perbedaan persepsi yang beragam pun tetap terjadi.

Untuk mengatasi masalah bahasa, secara individu yang dilakukan oleh para mahasiswa ini adalah langsung meminta penjelasan kepada teman saat perkuliahan terkait beberapa istilah yang tidak dimengerti. Ada juga yang mengatasinya dengan mencari istilah itu dalam bahasa asli negara asal. Berikut adalah beberapa contoh pernyataan kelima mahasiswa yang mendukung tema Bahasa pengantar :

“... bahasa dosen berbicara (mungkin accentnya) membuat saya tidak bisa mengerti apa yang dijelaskannya.....” (Mahasiswa 4)

“...My lecturer, using Bahasa Indonesia and I couldn't understand it Clearly...” (Mahasiswa 3)

“... Saya tidak mudah memahami istilah-istilah dalam Bahasa Indonesia, lebih nyaman untuk saya jika pembelajaran dalam bahasa Inggris...” (Mahasiswa 1)

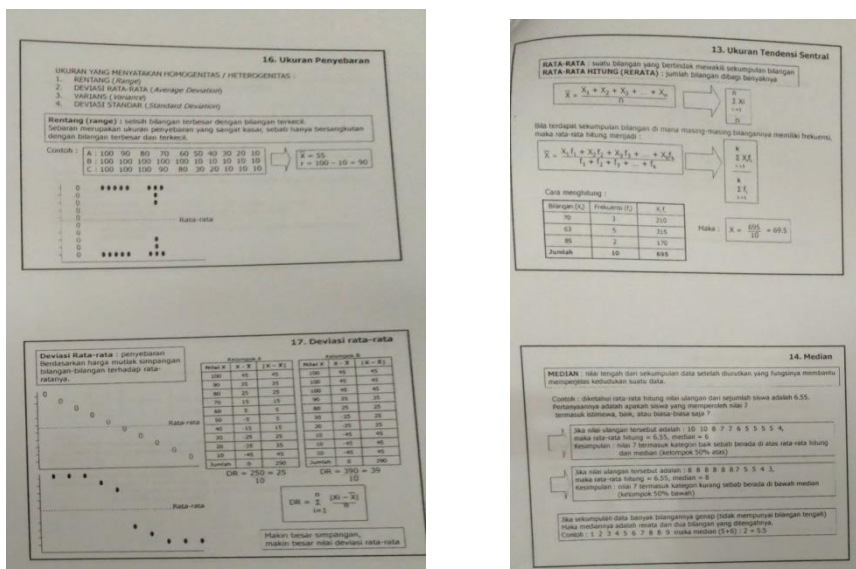
“...Saya sulit belajar statistika karena dosen menggunakan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris, kedua bahasa ini membuat saya tidak paham...” (Mahasiswa 2)

“... yang pertama itu kosakata, kosakata-kosakata yang digunakan teman dan dosen itu baru sehingga saya gak ngerti, gak bisa negbayangin apa yang dimaksud mereka...” (mahasiswa 5)

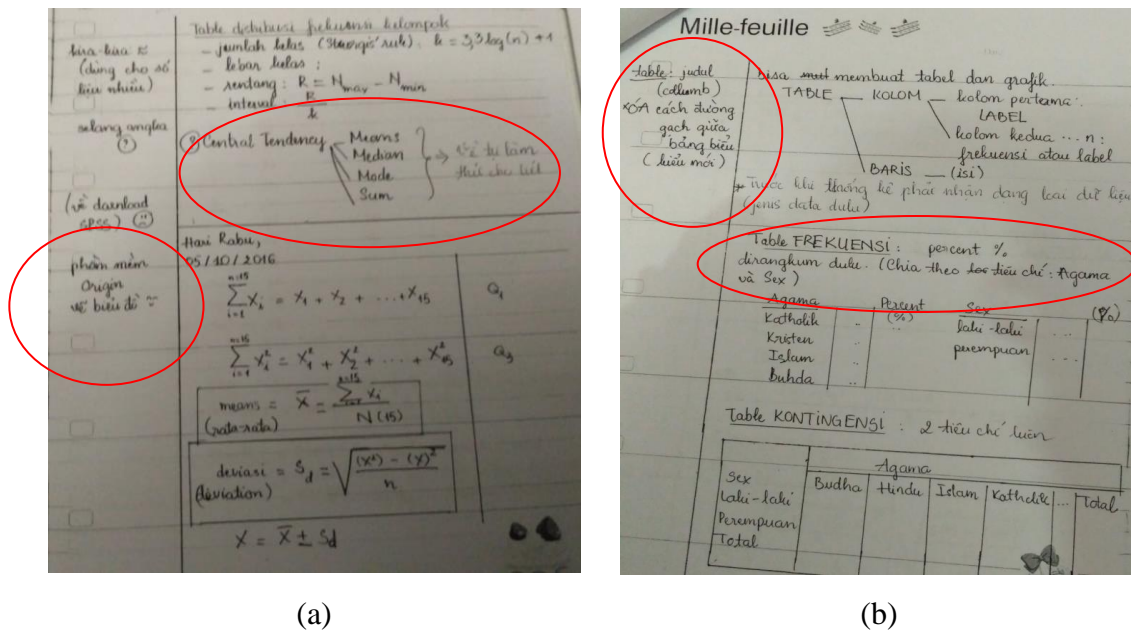
Beberapa bukti hasil dokumentasi catatan-catatan materi perkuliahan yang berkaitan dengan bahasa pengantar disajikan dalam gambar 1, gambar 2 dan gambar 3



Gambar 1. Buku pegangan statistika mahasiswa asing



Gambar 2. Kumpulan materi yang diberikan kepada mahasiswa



Gambar 3. Mahasiswa asing menerjemahkan istilah-istilah yang tidak dimengerti kedalam bahasa yang lebih dipahami

Gambar 1 menunjukkan beberapa buku yang digunakan oleh kelima mahasiswa ketika belajar statistika dalam kelas. Ini adalah rujukan utama, beberapa buku berbahasa Inggris juga digunakan sebagai rujukan tambahan. Gambar 2 menunjukkan beberapa materi yang diberikan oleh pengajar di kelas. Dapat terlihat semua materi disampaikan dalam bahasa Indonesia. Tidak hanya itu, catatan mahasiswa pun menunjukkan hal yang sama. Gambar 3 menunjukkan usaha yang dilakukan oleh para mahasiswa asing dalam belajar statistika. Dalam gambar 3a, mahasiswa mencoba mengartikannya ke dalam bahasa Inggris, salah satu bahasa yang dipahami mahasiswa ini, sedangkan gambar 3b menunjukkan bahwa mahasiswa tersebut menerjemahkan istilah yang tidak dimengertinya ke dalam bahasa ibunya sendiri.

2. Prior Knowledge

Ketika seseorang belajar, penting sekali ketersediaan *prior knowledge* (pengetahuan awal) yang memadai terkait materi yang dipelajari. *Prior knowledge* merupakan *prototype* atau model terkait analisis atau deskripsi suatu bentuk ataupun simbol-simbol pada materi yang sedang dipelajari. *Prior knowledge* menentukan bagaimana memori penginderaan mempersepsikan suatu stimulus dan efisiensi kerja dari memori pekerja. Ketersediaan *prior knowledge* yang tidak cukup mengakibatkan memori pekerja akan kesulitan memberikan makna dan mengkonstruksi informasi yang sedang dipelajari menjadi pengetahuan. Dengan kata lain, memori pekerja kelebihan beban memahami informasi yang berakibat pada proses pembangunan pengetahuan yang terhambat.

Sebaliknya jika *prior knowledge* tersedia dengan cukup, maka memori pekerja akan mudah mengolah informasi tersebut menjadi pengetahuan. Sehingga dapat dikatakan bahwa ketika *prior knowledge* statistika kelima mahasiswa ini tidak memadai, maka tentunya akan terjadi kesulitan ketika mempelajari materi statistika tersebut. Perlu diketahui bahwa ketersediaan *prior knowledge* sangat bergantung pada pengalaman belajar sebelumnya.

Berdasarkan hasil analisis data pada penelitian ini, tema *prior knowledge* berada di urutan kedua setelah bahasa pengantar. Lebih lanjut, ada tiga sub tema yang ditemukan untuk tema ini. Hasil analisis terkait tema *prior knowledge* dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil reduksi terkait *prior knowledge*

No	Sub-tema	Hubungan antarsub-tema
1	Mahasiswa sulit mengaplikasikan rumus-rumus yang dipelajari karena pembelajaran statistika pada jenjang belajar sebelumnya tidak memadai.	Mahasiswa sulit belajar statistika karena <i>Prior Knowledge</i> (Pengetahuan awal) yang dimiliki mahasiswa belum memadai
2	Mahasiswa sulit mengoperasikan program SPSS karena baru mempelajari materi ini.	
3	Mahasiswa sulit menginterpretasikan hasil SPSS karena tidak pernah mempelajari materi ini sebelumnya.	

Berdasarkan hasil wawancara, dua dari lima mahasiswa ini menyatakan bahwa statistika yang pernah dipelajari pada jenjang pendidikan sebelumnya sangat sedikit. Tiga orang lainnya menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara materi pembelajaran jenjang ini dengan materi yang dipelajari di negaranya (jenjang sebelumnya). Hal ini berdampak pada pemahaman akan defenisi dan makna dari simbol-simbol yang dipelajari serta pengaplikasian rumus-rumus dalam pemecahan masalah.

Kesulitan selanjutnya adalah dalam mengoperasikan program SPSS. Menurut kelima mahasiswa, materi mengenai program SPSS merupakan hal yang baru didapatkan ketika melanjutkan ke jenjang studi saat ini. Pengetahuan akan SPSS tidak pernah dimiliki sebelumnya. Para pengajar telah memberikan cara-cara bagaimana memulai program hingga mengeluarkan *output*-nya namun tetap saja ada kesulitan yang terjadi. Selain faktor bahasa yang telah dijelaskan di atas, hal ini juga disebabkan karena para mahasiswa hanya mencobanya sekali di kelas dan jarang mempraktekkan di rumah.

Masalah ketiga yang muncul adalah mahasiswa sulit menginterpretasikan *output* atau hasil yang dikeluarkan oleh SPSS. Masih terdapat kebingungan dalam membaca tabel-tabel yang diberikan oleh SPSS misalnya apakah makna nilai kolom ini atau bagaimana cara melihat nilai F hitung atau dimana letak nilai signifikansi yang benar. Hal Ini terjadi karena *prior knowledge* kelima mahasiswa mengenai program SPSS belum memadai.

Berikut adalah beberapa contoh pernyataan kelima mahasiswa yang mendukung tema *prior knowledge* :

“...not because using Bahasa; For this Statistic, it's very difficult for me, because this is the new one for me, cause in my previous university we just have learnt a little bit for making the thesis only...”(Mahasiswa 3)

"...Saya Membuka Laptop saya, kemudian saya hanya menatap SPSS yang saya punya, saya tidak tahu bagaimana saya harus memakainya, Bapak memang sudah memberikan materi dan cara mengoperasikannya, namun saya baru mencobanya sekali dan saya lupa..." (mahasiswa 1)

“Kesulitan saya dalam menerjemahkan hasil dan menggunakan rumus-rumus yang terkait materi, ini karena saya belajar statistik yang berbeda dari negara saya....” (Mahasiswa 2, Mahasiswa 3 dan Mahasiswa 4)

3. Teknik Penyajian Materi

Berdasarkan hasil wawancara dengan kelima mahasiswa, disimpulkan bahwa setiap pengajar matakuliah statistika umumnya menerapkan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada mahasiswa (*student centre approach*). Adapun metode pembelajaran yang diterapkan ialah metode diskusi, tanya Jawab, praktikum dan ceramah. Sedangkan untuk teknik penyajian materi umumnya menggunakan teknik ceramah dan presentasi.

Teknik ceramah, pengajar mendominasi aktivitas pembelajaran pada beberapa materi yang dianggap perlu untuk diajarkan secara langsung oleh pengajar dalam hal ini dosen. Teknik presentasi, dimulai dengan pembagian beberapa judul bab atau materi oleh pengajar kepada para mahasiswa. Selanjutnya dibentuk kelompok yang terdiri atas dua sampai tiga orang perkelompok dengan jumlah kelompok sesuai dengan jumlah judul materi yang ada. Kemudian setiap kelompok mempelajari dan membahas materi yang diperoleh secara berkelompok lalu mempresentasikan materi yang telah dibahas di dalam kelas. Pengajar hanya memberikan arahan pada awal pertemuan, membuat kontrak perkuliahan dan memberikan beberapa arahan yang sekedar mengingatkan kembali setiap mahasiswa tentang rumus-rumus dasar dan simbol-simbol dalam Statistika.

Teknik presentasi seperti di atas diduga dipandang baik oleh pengajar karena memberikan kesempatan setiap mahasiswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Namun faktanya para mahasiswa asing mengeluhkan bahwa teknik ini tidak efisien. Waktu yang diberikan untuk mempresentasikan materi yang cukup banyak hanya sepuluh sampai lima belas menit akibatnya hasil presentasi yang dipaparkan tidak dimengerti. Hal ini diperburuk dengan keadaan dimana

pemateri dalam hal ini mahasiswa lain juga tidak mengerti topik yang dibicarakan. Hasil reduksi data terkait tema *teknik penyajian materi* disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil reduksi terkait *teknik penyajian materi*

No	Sub-tema	Hubungan antarsub-tema
1	Mahasiswa sulit belajar statistik karena setiap minggu hanya presentasi.	Teknik penyajian materi pembelajaran belum dapat mengefektifkan metode pembelajaran yang dilaksanakan akibatnya mahasiswa mengalami kesulitan dalam belajar statistika.
2	Mahasiswa sulit belajar statistik karena dosen mengajar terlalu cepat dan sering melompat ke materi lain	

Berikut adalah beberapa contoh pernyataan mahasiswa yang mendukung tema *teknik penyajian materi*:

“Di kelas itu, dosen gak ngajar banyak....setiap minggu cuman ada presentasi... pak cuman ngajar di awal (introductionnya) aja...setelah itu cuman presentasi...satu bab 10 sampai 15 menit...tapi teman yang presentasi pun gak ngerti... mereka gak ngerti apa yang mereka ngomong...” (Mahasiswa 5)

“...Teacher Teaching so fast and some times he jumps to another one, that’s make me confused and cannot grasp the meaning...” (Mahasiswa 3 dan Mahasiswa 4)

Pembahasan

Bahasa memainkan peran yang sangat penting dalam proses belajar mengajar. Gardner (1938:78) menyatakan kemampuan berbahasa adalah sebuah kemampuan intelektual yang paling demokratis bagi ke seluruh umat manusia. Gardner juga menekan bahwa memiliki kemampuan berbahasa yang baik merupakan potensi kecerdasan seseorang. Untuk Indonesia sendiri, penggunaan bahasa Indonesia dalam ranah pendidikan telah diatur dalam UU No. 24 Tahun 2009 bahwa bahasa Indonesia wajib digunakan sebagai bahasa pengantar dalam pendidikan Nasional. Sedangkan penggunaan bahasa Inggris dalam perkuliahan merupakan dampak dari pembelajaran *english for science*. *English for science* merupakan salah satu bidang ilmu yang mempergunakan bahasa Inggris sebagai bahasa pengantar dalam menyajikan ilmu pengetahuan. Ini artinya bahasa Indonesia tetap menjadi bahasa pengantar utama yang baku dalam perkuliahan sedangkan bahasa Inggris adalah pelengkap. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa solusi yang telah ditawarkan oleh pengajar bagi para mahasiswa asing tersebut cukup tepat. Ketidapahaman disini terjadi akibat istilah-istilah statistika dalam bahasa Indonesia yang bagi sebagian besar merupakan istilah baru. Ini artinya yang perlu ditekankan adalah bagaimana membuat para mahasiswa asing terbiasa dengan istilah tersebut. Salah satu cara yang dilakukan oleh tim BIPA Universitas Negeri

Yogyakarta dimana tidak hanya kesiapan terhadap bahasa dan budaya yang diperhatikan tetapi juga persiapan menghadapi mata kuliah akademis diantaranya statistika (uny.ac.id). Setiap mahasiswa asing KNB dipersiapkan selama 6 bulan secara khusus untuk belajar statistika penelitian. Setiap mahasiswa diperbiasakan untuk mengingat kembali materi Stastika dasar yang dipernah dipelajari baik dalam bahasa Indonesia maupun bahasa Inggris. Hal ini tentunya dapat mengurangi terjadinya masalah di atas. Strategi pemecahan masalah yang dilakukan oleh setiap mahasiswa dengan menerjemahkan setiap materi ke bahasa ibu masing-masing juga dapat dikatakan baik untuk dilakukan.

Faktor berikut yang mempengaruhi proses belajar mahasiswa asing adalah ketersediaan *prior knowledge*. Seberapa detil *prior knowledge* yang dimiliki seseorang ketika mempelajari sesuatu sangat mempengaruhi bagaimana mengatur atau memuat *instrinsic cognitive load materi* (Sweller, Ayres & Kalyuga, 2011: 4, Paas, Renkl, & Sweller, 2004: 1-2, Kalyuga, 2009: 34, Retnowati, 2008: 362). *Instirinsic cognitive load* merupakan beban kognitif yang dihadirkan oleh isi bahan pembelajaran. Ada materi Statistika yang kompleks, ada pula yang sederhana. Kompleks atau tidaknya sebuah materi tergantung dari sifat materi dan *prior knowledge* seseorang akan materi itu. Misalnya materi Statistika deskriptif merupakan materi statistika yang sederhana jika diberikan kepada mahasiswa program studi pendidikan matematika, hal in dikarenakan *prior knowledge* mahasiswa program studi matematika sangat tersedia dengan baik untuk materi ini. Namun berbeda halnya jika Statistika deskriptif ini diberikan kepada mahasiswa program studi bahasa Inggris, tentu materi ini dapat menjadi materi yang sulit bagi sebagian besar mahasiswa program studi bahasa inggris, karena dipengaruhi oleh *prior knowledge* yang dimiliki. Latar belakang pendidikan jenjang sebelumnya dari kelima mahasiswa menyebabkan tidak semua materi telah dipelajari. Hal ini berdampak pada ketersediaan *prior knowledge* terkait Statistik dan SPSS yang dipelajari. Belajar mandiri dengan bertanya kepada teman sebaya yang lebih tahu, mencoba lagi atau mencari sumber tambahan oleh setiap mahasiswa asing adalah hal yang perlu ditingkatkan dalam masalah ini. Program persiapan pembelajaran Statistik yang dilakukan sebelum perkuliahan resmi dimulai oleh perguruan tinggi juga sangat direkomendasikan untuk hal ini. Program pembelajaran seperti ini sangat membantu para mahasiswa asing untuk memperoleh *prior knowledge* yang belum dimilikinya.

Faktor yang ketiga adalah teknik penyajian materi. Faktor ini sangat menentukan bagaimana pengetahuan diterima, diproses dan disimpan secara baik oleh sistem meori manusia (Sweller, et.al., 2011: 89-90, Retnowati, 2008: 364-366, Blegur & Retnowati, 2018: 2) Teknik penyajian materi pembelajaran turut menentukan keefektifan metode pembelajaran yang dilaksanakan (Retnowati, 2016: 2; Blegur, Oktaviani & Retnowati, 2017: 360). Pemilihan teknik penyajian yang

buruk mengakibatkan tidak tercapainya tujuan pembelajaran. Karena itu penting sekali persiapan yang harus dilakukan pengajar untuk memilih teknik penyajian yang sesuai dengan materi. Peran pengajar sebagai pembimbing dan motivator juga diperlukan dalam hal ini. Memahami kondisi para mahasiswa asing dan memberikan nasihat serta motivasi dalam belajar mandiri juga diperlukan. Tidak hanya itu peran rekan sebaya, dalam hal ini mahasiswa Indonesia dalam memahami materi yang diberikan juga dapat membantu para mahasiswa asing ketika belajar bersama.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa problematika mahasiswa asing belajar statistika di perguruan tinggi adalah mengalami kesulitan belajar karena bahasa pengantar yang digunakan, ketersediaan *prior knowledge* yang tidak memadai dan teknik penyajian materi selama perkuliahan yang tidak efisien. Strategi pemecahan masalah yang dilakukan oleh setiap mahasiswa dengan menerjemahkan setiap materi ke bahasa ibu masing-masing baik dilakukan untuk masalah terkait bahasa pengantar. Program persiapan pembelajaran Statistik yang dilakukan sebelum perkuliahan resmi dimulai oleh perguruan tinggi juga sangat direkomendasikan untuk hal ini. Program pembelajaran seperti ini sangat membantu para mahasiswa asing untuk terbiasa dengan istilah-istilah statistika dalam bahasa Indonesia juga untuk memperoleh *prior knowledge* yang belum dimiliki. Peran serta dosen sebagai pengajar dalam pemilihan teknik penyajian materi yang baik, motivator dan pembimbing untuk memberikan nasihat bagi mahasiswa sangat diperlukan. Peran serta rekan sebaya dalam hal ini mahasiswa Indonesia sebagai tutor sebaya juga dapat membantu para mahasiswa asing mengatasi problematika yang dihadapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Blegur, I. K. S., & Retnopwati, E. (2016) Designs of goal free problems for learning central and inscribed angles. *J. Phys.: Conf. Ser.* **1097** 012128
- Blegur, I. K. S., Oktaviani, N., & Retnowati E. (2017). Apakah strategi *goal-free* dapat memfasilitasi literasi matematika siswa?. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika 2011: Membudayakan Literasi Matematika di Era Digital*, 359-364. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Bogdan, R.C., & Biklen, K. S. (1982), *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods*. Allyn and Bacon, Inc.: Boston London.
- Creswell, J.W. (2015). *Penelitian Kualitatif dan Desain Riset : memilih di antara lima pendekatan* (Edisi 3, terjemahan). Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Creswell, J.W. (2016). *Research Design: pendekatan metode Kualitatif, Kuantitatif dan campuran* (terjemahan). Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Demitra. 2013. Pengembangan Modul Statistika Dasar Untuk Mahasiswa. Makalah Dipresentasikan Dalam Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika

- Dengan Tema " Penguatan Peran Matematika Dan Pendidikan Matematika Untuk Indonesia Yang Lebih Baik" Di Jurusan Pendidikan Matematika Fmipa Uny, 9 November.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligence*. New York: Basic Book, Inc.
- Gunawan, M.A. & Fitri, A. 2013. Faktor-faktor Kesulitan Belajar dan Dampaknya terhadap motivasi berprestasi pada Mata Kuliah Statistika Matematika I. *delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika FKIP Universitas Pekalongan*. 1(2) : 115-199. Retrieved from <http://www.unikal.ac.id/Journal/index.php/delta>
- Kalyuga, S. (2009a). *Managing cognitive load in adaptive multimedia learning*. United Kingdom: IGI Global
- KNB Scholarship Program. (23 Mei 2016). *International Office Sebelas Maret University*. Tersedia di <http://io.uns.ac.id/knb-scholarship-program/>. Diakses Pada Tanggal 20 September 2020
- Paas, F., Renkl, A., & Sweller, J. (2004). Cognitive load theory: Instructional implications of the interaction between information structures and cognitive architecture. *Instructional Science*, 32(1-2), 1-8. Doi: 10.1023/B:TRUC.0000021806.17516.d0
- Retnowati, H. (2016). Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian (Panduan Peneliti, Mahasiswa dan Psikometrian). Yogyakarta: Parama Publishing
- Retnowati, E. (2008). Keterbatasan memori dan implikasinya dalam mendesain metode pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Yogyakarta: Jurdik Matematika FMIPA UNY.
- Retnowati, E. (2016). Faded example as a tool to acquire and automate mathematics knowledge. *International Conference on Mathematics, Science, and Education*.
- Rosmiyati & Afrahamiryo. 2015. Analisis Kesulitan Mahasiswa Jurusan PMIPA Dalam Pengolahan Data Statistik. *Lemma : Research Of Mathematic Education*. 1(2) : 52-56. Doi : 10.22202/jl.v1i2.537
- Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). *Cognitive load theory*. New York, NY: Springer
- Ulpah, M. 2009. Belajar Statistika : Mengapa dan Bagaimana?. *Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*. *Insania* 14 (3), 325-435. Retrieved from <http://www.download.portalgaruda.org>.
- Wahyuni, S. & Junaidi. 2008. Pengembangan Modul Pembelajaran Statistika Untuk Mahasiswa Program Bahasa. *Media Penelitian Pendidikan*. 4(1), 1-102
- Walpole, Ronald E. 1995. *Pengantar Statistika Edisi ke-3*. PT Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.