

PENERAPAN MODEL STUDENT CENTERED LEARNING (SCL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MAHASISWA PADA MATA KULIAH TEORI BILANGAN

Oleh:

Sanggam P. Gultom¹⁾, Friska B. Siahaan²⁾

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas HKBP Nommensen Medan

email: sanggam.gultom@uhn.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Student Centered Learning* (SCL) terhadap kemampuan pemahaman konsep mahasiswa pada mata kuliah Teori Bilangan. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 37 orang dari semua populasi yang ada. Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas dan instrumen yang digunakan adalah tes tertulis. Untuk tahapan analisis datanya menggunakan reduksi data dan paparan data. Hasil penelitian yang didapat menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan secara klasikal yang diperoleh mahasiswa mulai dari *pre-test* adalah 29,73% dan setelah dilakukan tindakan pada siklus I menjadi 54%. Selanjutnya dilakukan tindakan perbaikan pada siklus II, dimana terjadi peningkatan pada skor tes hasil belajar mahasiswa menjadi 84%. Dilihat dari tes hasil belajar individual pada *pre-test* terdapat 11 orang mahasiswa yang mencapai persentase hasil $\geq 70\%$ (tuntas). Setelah dilakukan tindakan pada siklus I terdapat 20 orang mahasiswa yang mencapai persentase hasil $\geq 70\%$ (tuntas) dan kemudian mengalami peningkatan setelah dilakukan tindakan siklus II, yaitu 31 mahasiswa yang mencapai persentase hasil $\geq 70\%$ (tuntas). Dengan menggunakan model *student centered learning* pada mata kuliah teori bilangan mahasiswa dapat lebih mudah menyelesaikan permasalahan, karena pada saat menyelesaikan masalah, mereka ikut serta dan aktif dalam proses pembelajaran, dan dosen membimbing mahasiswa sepenuhnya agar dapat menyelesaikan permasalahan dengan tepat, meskipun dosen memerlukan waktu yang cukup lama untuk mengajar dan menertibkan mahasiswa pada saat mempresentasikan hasil diskusinya. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa dengan menggunakan model *Student Centered Learning* (SCL) pada mata kuliah teori bilangan di Group C Semester I Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas HKBP Nommensen Medan Tahun Akademik 2019/2020.

Kata Kunci: *Student Centered Learning, Pemahaman Konsep, Teori Bilangan*

Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya teknologi informasi sekarang ini telah memberikan dampak positif dalam semua aspek manusia termasuk juga aspek pendidikan. Pendidikan merupakan masalah yang menarik untuk dibahas, karena melalui usaha pendidikan diharapkan tujuan

pendidikan akan dapat tercapai. Untuk menghadapi tantangan perkembangan teknologi informasi tersebut dituntut sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompetensi secara global, sehingga diperlukan pemikiran yang kritis, sistematis, logis, kreatif, dan kemampuan kerja yang efektif. Cara berpikir seperti ini dapat dikembangkan

melalui pendidikan matematika, karena matematika merupakan dasar dari ilmu pengetahuan yang lain, khususnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan, karena dalam pelaksanaannya pelajaran matematika diberikan disemua jenjang pendidikan dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, dan mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai ke jenjang yang lebih tinggi untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Rendahnya pemahaman konsep matematis yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu hal yang wajar dimana selama ini fakta di lapangan menunjukkan proses pembelajaran yang terjadi masih konvensional dan berpusat pada dosen dan mahasiswa hanya pasif, dosen lebih sering hanya diberikan rumus-rumus yang siap pakai tanpa memahami makna dari rumus-rumus tersebut sehingga menghambat pemahaman dan kreativitas matematis mahasiswa.

Pembelajaran matematika seperti yang diutarakan di atas tidak memberikan kebebasan berpikir pada mahasiswa,

serta tidak merangsang keterampilan tingkat tinggi dan kreativitas mahasiswa, melainkan belajar hanya untuk tujuan yang singkat. Pembelajaran seperti ini dapat menghambat kreativitas mahasiswa dan mahasiswa akan mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep matematika.

Teori bilangan adalah cabang dari matematika dimana yang dipelajari adalah sifat dan hubungan antara beberapa tipe bilangan. Semesta pembicaraan dalam Teori Bilangan yang paling penting adalah himpunan bilangan bulat positif (Z). Setelah menempuh mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan bereksplorasi, berargumentasi, melakukan koneksi, berkomunikasi dan kemampuan problem solving melalui pemahaman konsep teori bilangan.

Berdasarkan hasil pengamatan, khususnya selama mengajarkan mata kuliah teori bilangan, umumnya mahasiswa mengalami kesulitan karena: 1) kurangnya pemahaman mahasiswa terhadap konsep yang akan dibuktikan, mereka masih mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi apa yang diketahui, apa yang akan dibuktikan; (2) kurangnya pemahaman tentang metode-metode pembuktian yang akan digunakan; (3) kurangnya kemampuan dalam menggunakan maupun memanipulasi fakta-fakta yang diketahui dan mengkaitkannya dengan yang akan ditunjukkan serta; (4) kurangnya kemampuan dalam menyusun alur/sistematika bukti tersebut.

Melihat rendahnya kemampuan pemahaman konsep, maka perlu dianalisis terkait kemampuan mahasiswa dalam kedua hal tersebut. Karena itu perlu diperoleh data akurat penyebab

kesulitan mahasiswa dalam memahami konsep teori bilangan. Hal ini penting untuk merancang pembelajaran matematika secara efektif.

Pendekatan *Student Centered Learning* (SCL) adalah suatu model pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai pusat dari proses belajar. Dalam menerapkan konsep *Student Centered Learning*, peserta didik diharapkan sebagai peserta aktif dan mandiri dalam proses belajarnya, yang bertanggung jawab dan berinisiatif untuk mengenali kebutuhan belajarnya, menemukan sumber-sumber informasi untuk dapat menjawab kebutuhannya, membangun serta mempresentasikan pengetahuannya berdasarkan kebutuhan serta sumber-sumber yang ditemukannya. Dalam batas-batas tertentu peserta didik dapat memilih sendiri apa yang akan dipelajarinya.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Student Centered Learning* (SCL) terhadap kemampuan pemahaman konsep mahasiswa pada mata kuliah Teori Bilangan.

Tinjauan Teoritis

Pembelajaran

Pembelajaran menurut para ahli dapat adalah usaha guru sedemikian rupa tanpa membatasi peserta didik berpikir sehingga peserta didik dapat memahami yang sedang dipelajari dan terjadi perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik.

Model pembelajaran yang selama ini dilakukan yaitu model pembelajaran konvensional (*faculty teaching*) atau yang dikenal dengan *Teacher Centre Learning* (TCL) seperti model kuliah mimbar,

kental dengan suasana instruksional dan dirasa kurang sesuai dengan dinamika perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang demikian pesat. Lebih dari itu kewajiban pendidikan dituntut untuk juga memasukkan nilai-nilai moral, budi pekerti luhur, kreatifitas, kemandirian dan kepemimpinan, yang sangat sulit dilakukan dalam sistim pembelajaran yang konvensional, dimana kompetensi *soft skill* tersebut sangat membantu lulusan untuk berhasil dalam dunia kerja. Sistem pembelajaran konvensional kurang fleksibel dalam mengakomodasi perkembangan materi perkuliahan karena dosen harus intensif menyesuaikan materi dengan perkembangan teknologi terbaru. Kurang bijaksana jika perkembangan teknologi jauh lebih cepat dibanding dengan kemampuan dosen dalam menyesuaikan materi perkuliahan dengan perkembangan tersebut, karena dapat dipastikan lulusan akan memiliki kompetensi yang kurang (penguasaan pengetahuan/teknologi terbaru). Sehingga dengan latar belakang tersebut, maka pola pembelajaran konvensional atau paradigma *Faculty Teaching* ke *Student-Centered Learning* (SCL) sangat tepat untuk diimplementasikan pada proses pembelajaran.

Komponen pembelajaran meliputi input, proses, output, outcome, dan impact. Input terdiri dari mahasiswa (dengan berbagai atribut yang melekat padanya), kurikulum, dan fasilitas (dosen, gedung, laboratorium, perpustakaan, dana). Proses pembelajaran melibatkan mahasiswa, dosen, staf pendukung, kurikulum, fasilitas, dan peluang. Output dapat diukur dari IPK, proporsi lulusan, lama studi, dan waktu tunggu untuk memperoleh pekerjaan. Outcome dicirikan oleh kriteria kompetensi lulusan yang harus dikuasai dan dilaksanakan

olehnya; kriteria ini melekat pada tujuan pembelajaran dari masing-masing program studi. Impact dapat diukur, dilihat, atau digali dari komunitas, stake holders, maupun alumni, beberapa waktu setelah lulusan bekerja. Walaupun sulit diukur, dari output, outcome, dan impact dapat diambil manfaatnya untuk perbaikan mutu mahasiswa baru, kurikulum, fasilitas, serta proses pembelajaran itu sendiri.

Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep adalah bagian dari hasil belajar. Pemahaman dapat diartikan sebagai kemampuan menerangkan sesuatu hal dengan kata-kata yang berbeda dengan yang terdapat dalam buku teks, kemampuan menginterpretasikan atau kemampuan menarik kesimpulan. Misalnya menerjemahkan bahan dari suatu bentuk ke bentuk lainnya, menafsirkan bagan, menerjemahkan bahan verbal ke rumus matematika. Oemar Hamalik menyatakan bahwa untuk mengetahui apakah Peserta didik telah mengetahui suatu konsep paling tidak ada empat hal yang bisa diperbuatnya, yakni: a) Peserta didik dapat menyebutkan nama contoh-contoh konsep; b) Peserta didik dapat menyatakan ciri-ciri konsep tersebut; c) Peserta didik dapat membedakan contoh-contoh dan yang bukan contoh; d) Peserta didik mungkin lebih mampu memecahkan masalah yang berhubungan dengan konsep tersebut.

Pemahaman terhadap suatu konsep dapat berkembang baik jika terlebih dahulu disajikan konsep yang paling umum perlu dilakukan sebelum penjelasan yang lebih rumit mengenai konsep yang baru agar terdapat keterkaitan antara informasi yang telah ada dengan informasi yang baru diterima pada struktur kognitif peserta didik.

Student Centered Learning (SCL)

Student Centered Learning merupakan strategi pembelajaran yang menempatkan mahasiswa sebagai peserta didik (subyek) aktif dan mandiri, dengan kondisi psikologik sebagai adult learner, bertanggung jawab sepenuhnya atas pembelajarannya, serta mampu belajar beyond the classroom. Kelak, para alumni diharapkan memiliki dan menghayati karakteristik life-long learning yang menguasai hard skills, soft skills, dan life-skills yang saling mendukung. Di sisi lain, para dosen beralih fungsi, dari pengajar menjadi mitra pembelajaran maupun sebagai fasilitator (*from mentor in the center to guide on the side*).

Materi dan model penyampaian pembelajaran dalam SCL secara lengkap meliputi 3 aspek, yaitu (a) isi ilmu pengetahuan (IPTEK), (b) sikap mental dan etika yang dikembangkan, dan (c) nilai-nilai yang diinternalisasikan kepada para mahasiswa. Di dalam proses SCL terdapat hubungan “tarik-menarik” antara learner support dan learner control.

Taksonomi intelligent tutoring systems meliputi hubungan fungsional dosen terhadap mahasiswa (tutor, penasihat, kritik, memberi bantuan, konsultan, agen) dan aktivitas dosen (mengajar, membimbing, memberi visualisasi, menjelaskan, memberi kritik, beradu pendapat, dan bahkan “menghambat”). Memperhatikan taksonomi tadi, maka dosen yang terlibat di dalam proses pembelajaran yang berorientasi SCL perlu memiliki kompetensi yang sesuai dengan proses yang sedang berjalan. Di lain pihak, penanggung jawab institusi terdepan perlu memperhatikan seluruh aspek yang terkait dan terlibat dalam

proses pembelajaran (lihat gambar) agar seluruh kebijakan (policy) didasarkan untuk menjamin terselenggaranya proses pembelajaran secara kondusif, efisien, dan efektif. Didalam proses SCL bukan hanya kompetensi dosen yang harus meningkat, tetapi perubahan paradigma dan mindset adalah merupakan hal utama. Berkaitan dengan perubahan mindset, Jordan & Spencer menyatakan bahwa "... student-centered learning demands that not only that teachers are experts in their fields but also - and more importantly-that they understand how

people learn". Lebih jauh Harmon dan Hirumi menegaskan bahwa "...because of new emerging technologies such as networking and rapid access to vast stores of knowledge, the students can become active seekers rather than passive recipients to knowledge".

Gambaran lain tentang perbedaan antara traditional teaching (*Teaching Centre Learning*) dan Student-Centered Learning adalah sebagai berikut:

No.	TRADITIONAL TEACHING (Teaching Centre Learning)	NEW LEARNING (Student Centre Learning)
1.	Transformasi pengetahuan dari dosen ke Mahasiswa	Mahasiswa aktif mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari
2.	Mahasiswa menerima pengetahuan secara pasif	Mahasiswa secara aktif terlibat dalam mengelola pengetahuan
3.	Lebih menekankan pada penguasaan materi	Tidak terfokus hanya pada penguasaan materi, tetapi juga mengembangkan sikap belajar (<i>life long learning</i>)
4.	Single Media	Multimedia
5.	Fungsi dosen pemberi informasi utama dan evaluator	Fungsi dosen sebagai motivator, fasilitator dan evaluator
6.	Proses pembelajaran dan penilaian dilakukan terpisah	Proses pembelajaran dan penilaian dilakukan berkesinambungan dan terintegrasi
7.	Menekankan pada jawaban yang benar saja	Penekanan pada proses pengembangan pengetahuan. Kesalahan dapat digunakan sebagai sumber belajar
8.	Sesuai dengan pengembangan ilmu dalam satu disiplin saja	Sesuai dengan pengembangan ilmu dengan pendekatan interdisipliner
9.	Iklim belajar individual dan kompetitif	Iklim yang dikembangkan bersifat kolaboratif, suportif dan kooperatif
10.	Hanya mahasiswa yang dianggap melakukan proses pembelajaran	Mahasiswa dan dosen belajar bersama dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan
11.	Perkuliahan merupakan bagian terbesar dalam proses pembelajaran	Mahasiswa melakukan pembelajaran dengan berbagai model pembelajaran SCL
12.	Penekanan pada tuntasnya materi pembelajaran	Penekanan pada pencapaian kompetensi mahasiswa
13.	Penekanan pada bagaimana cara dosen melakukan pengajaran	Penekanan pada bagaimana cara mahasiswa melakukan pembelajaran
14.	Cenderung penekanan pada penguasaan Hard-Skill Mahasiswa	Penekanan pada penguasaan <i>Hard Skill</i> dan <i>Soft Skill</i>

Student-Centered Learning memiliki potensi untuk mendorong mahasiswa belajar lebih aktif, mandiri, sesuai dengan irama belajarnya masing-masing, sesuai dengan perkembangan usia peserta didik, irama belajar mahasiswa tersebut perlu dipandu agar terus dinamis dan mempunyai tingkat kompetensi yang tinggi.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas HKBP Nommensen Medan pada Semester Ganjil Tahun Akademik 2019/2020. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Semester I Group C Program Studi Pendidikan Matematika T. A. 2019/2020, sedangkan objek penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Student Centered Learning*.

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yaitu penelitian tindakan dengan menerapkan model pembelajaran *Student Centered Learning* yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika. Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas. Fokus penelitian tindakan kelas adalah pada peserta didik atau proses belajar mengajar yang terjadi di kelas dengan menggunakan pengumpulan data yang bersifat kuantitatif.

Sesuai dengan jenis penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas, maka penelitian ini memiliki beberapa tahap yang merupakan suatu siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Untuk mengatasi

permasalahan yang ada peneliti melakukan tes awal yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dan kesulitan mahasiswa dalam memahami konsep. Hasil tes awal ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk membuat rencana tindakan. Penelitian tindakan kelas dilakukan dalam bentuk siklus berulang yang didalam siklus terdapat empat tahapan utama kegiatan, yaitu: (1) Perencanaan (*planning*), (2) Pelaksanaan (*acting*), (3) Pengamatan (*obsevation*), (4) Refleksi (*reflecting*). Analisa data dalam penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu: reduksi data dan paparan data.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang terdiri dari dua siklus dan pada setiap siklus dilakukan *post-test*, yang dilaksanakan di Group C Semester I Program Studi Pendidikan Matematika T. A. 2019/2020 diperoleh data mengenai pembelajaran dengan menggunakan penerapan model pembelajaran *student centered learning* pada mata kuliah teori bilangan.

Sebelum instrumen penelitian diberikan kepada sampel penelitian, terlebih dahulu diuji cobakan di Group A Semester I yang telah mempelajari mata kuliah teori bilangan sebelumnya, khususnya materi bilangan bulat. Tujuannya adalah untuk mengetahui validitas setiap butir soal, reliabilitas soal, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda.

Berdasarkan hasil tes awal sebelum diterapkan penelitian tindakan kelas yang berupa penerapan model pembelajaran *student centered learning*, diperoleh bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa dikategorikan masih rendah, khususnya dalam mata

kuliah teori bilangan. Hal ini dikarenakan mahasiswa merasa mata kuliah tersebut sulit dan mahasiswa kurang paham dalam memilih dan mencoba strategi dalam memecahkan masalah terutama dalam mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang akan dibuktikan. Selain itu juga disebabkan oleh model pembelajaran yang diterapkan dosen bersifat monoton dan kurang bervariasi. Dikatakan kurang bervariasi, karena pembelajaran berpusat pada dosen dan tidak melibatkan mahasiswa secara aktif.

Berdasarkan hasil tes awal diperoleh deskripsi kemampuan mahasiswa dalam pemahaman konsep, yaitu: terdapat 0 (0%) mahasiswa berkategori tingkat pemahaman konsepnya sangat tinggi, 1 orang (2,70%) mahasiswa yang berkategori tingkat pemahaman konsepnya tinggi, 10 orang (27,03%) yang berkategori tingkat pemahaman konsepnya sedang, 4 mahasiswa (10,81%) yang berkategori tingkat pemahaman konsepnya rendah, dan sekitar 22 mahasiswa (59,46%) yang berkategori tingkat pemahaman konsepnya sangat rendah. Jadi, diperoleh rata-rata kemampuan pemahaman konsep kelas adalah 54,49%, yaitu berkategori sangat rendah. Dari hasil tes awal menunjukkan adanya masalah pada kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa, yaitu pemahaman konsep matematika mahasiswa yang masih belum optimal.

Melihat pemahaman konsep matematika mahasiswa yang belum optimal, maka peneliti melaksanakan siklus I. Pada akhir pelaksanaan siklus I, mahasiswa diberikan tes kemampuan pemahaman konsep I yang bertujuan untuk melihat keberhasilan mahasiswa. Dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep pada siklus I diperoleh bahwa dari 37 orang

mahasiswa terdapat 20 orang atau 54% mahasiswa yang tes kemampuan pemahaman konsepnya diatas nilai 70 atau sama dengan 70. Dan 17 orang atau 46% mahasiswa yang tes kemampuan pemahaman konsepnya dibawah 70 dengan skor tertinggi adalah 84 dan skor terendah adalah 36. Nilai rata-rata kelas adalah 65,73 dan secara klasikal ketuntasan belajar siswa adalah 54%. Dari pemaparan data tersebut, maka disimpulkan bahwa kriteria ketuntasan klasikal belum tercapai, sehingga dilanjutkan ke siklus berikutnya.

Selanjutnya peneliti melaksanakan siklus II. Dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep pada siklus II diperoleh bahwa dari 37 orang mahasiswa terdapat 31 orang atau 84% mahasiswa yang tes kemampuan pemahaman konsepnya \geq 70. Dan 6 orang atau 16% mahasiswa yang tes kemampuan pemahaman konsepnya dibawah 70 dengan skor tertinggi adalah 92 dan skor terendah adalah 56. Nilai rata-rata kelas adalah 76,32 dan secara klasikal ketuntasan belajar siswa adalah 84%.

Setelah melakukan perbaikan pembelajaran dari siklus I ke siklus II dengan menggunakan model *student centered learning* dapat dilihat bahwa mahasiswa lebih aktif belajar dan memiliki rasa ingin tahu yang lebih. Mereka menjadi lebih aktif, sehingga mereka mampu mengumpulkan keberaniannya untuk dapat bekerjasama dalam satu kelompok dan memperoleh informasi dari kelompok lain, sehingga membuat mereka lebih mengerti akan materi itu karena mereka saling bertukar informasi dan pendapat.

Mahasiswa diajarkan untuk mampu memahami konsep dan mampu menyelesaikan masalahnya dengan

bekerjasama dengan temannya, sehingga mereka mampu menemukan sendiri makna belajar. Dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti, terdapat kekurangan pada siklus I sehingga peserta didik menyelesaikan soal teori bilangan masih lemah (rendah), misalnya pada siklus I: mahasiswa masih merasa kesulitan dalam mengidentifikasi dan memahami soal, mahasiswa masih ada yang hanya menunggu jawaban dari teman, mahasiswa masih ada yang kurang berani mengemukakan pendapatnya. Maka peneliti mensiasati hal tersebut dengan cara: 1) memberi kesempatan kepada mahasiswa yang belum berani tersebut untuk mengemukakan pendapatnya, misalnya dosen (peneliti) membuat mahasiswa tersebut menjadi ketua kelompok, 2) dosen (peneliti) meminta bantuan kepada mahasiswa yang pandai agar ketika mengerjakan soal terlebih dahulu menanyakan kepada teman satu kelompoknya mengenai jawaban dari soal tersebut, 3) dosen (peneliti) mengubah anggota kelompok berdasarkan hasil penilaian yang telah diperoleh pada *post- test* I. Hal ini diharapkan agar peserta didik yang lebih paham dapat mengajari temannya yang kurang memahami pelajaran, 4) dosen (peneliti) memberikan penjelasan sedikit melalui contoh soal agar mahasiswa lebih mampu mengidentifikasi dan memahami soal. Dengan menggunakan model *student centered learning* ini dapat dilihat bahwa tes awal kemampuan pemahaman konsep mahasiswa dapat meningkat jika diberi tindakan sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran dan perbaikan dari model pembelajaran itu sendiri.

Dengan menggunakan model *student centered learning* pada mata kuliah teori bilangan mahasiswa dapat lebih mudah

menyelesaikan permasalahan, karena pada saat menyelesaikan masalah, mereka ikut serta dan aktif dalam proses pembelajaran, dan dosen membimbing mahasiswa sepenuhnya agar dapat menyelesaikan permasalahan dengan tepat. Tetapi dengan menggunakan model pembelajaran *student centered learning*, dosen memerlukan waktu yang cukup lama untuk mengajar dan menertibkan mahasiswa pada saat mempresentasikan hasil diskusinya. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa dengan menggunakan model *student centered learning* mengalami peningkatan pada siklus II dengan melaksanakan tindakan-tindakan yang telah dirancang pada pelaksanaan tindakan pada siklus II yang bertumpuan pada kegagalan yang ada pada siklus I. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa yang diperoleh mahasiswa pada siklus II lebih banyak mahasiswa yang tuntas dalam menyelesaikan permasalahan dari pada siklus I.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan analisis hasil penelitian diperoleh kesimpulan, yaitu: penerapan model *Student Centered Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada mata kuliah Teori Bilangan di Group C FKIP Universitas HKBP Nommensen Medan Tahun Akademik 2019/2020.

Berdasarkan hasil dan kesimpulan dalam penelitian ini, maka penulis mempunyai beberapa saran: (1) Bagi dosen, diharapkan agar menggunakan model pembelajaran *student centered learning* sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa serta menjadi model pembelajaran yang

menyenangkan bagi mahasiswa dan membuat mahasiswa lebih aktif selama proses pembelajaran berlangsung; (2) Bagi mahasiswa, diharapkan untuk mempunyai semangat belajar yang tinggi, memiliki kepercayaan diri untuk bertanya yang lebih bermakna dan yang memang belum dimengerti dalam pembelajaran, serta tidak takut untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh dosen terutama secara lisan.

Daftar Pustaka

Ansari, 2003, *Komunikasi Matematik Konsep dan Aplikasi*, Banda Aceh, Yayasan Pena.

Arikunto, S., 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Rineka Cipta, Jakarta.

Erman, S.Ar., dkk. (2002), *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-FPMIPA.

Gultom, Sanggam P., 2014, *Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika dengan Menggunakan Alat Peraga Sederhana di Sekolah Dasar*, Medan, Proceeding SNITI 2014 (515-518).

Gultom, Sanggam P., 2019, *Model Pembelajaran Inkuiri Berbantu Lembar Kerja Peserta Didik Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika*, Medan, Jurnal STINDO 5(6), (135-144).

Harsono, (2004), *Kearifan dalam Transformasi Pembelajaran: dari Teacher-Centered ke Student-Centered Learning*, Makalah Seminar Implementasi Nilai Kearifan dalam Proses Pembelajaran Berorientasi Student-Centered Learning UGM.

Lestari, Witri, 2017, *Pengaruh Kemampuan Awal Matematika dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika*, Jurnal Analisa Vol. 3 No. 1.

Materi Pelatihan Kurikulum Berbasis Kompetensi, (2008), *Model Pembelajaran*, DIKTI.

Mudjiono, 2006, *Pengertian Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta.

Mulyati, 2016, *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Representasi Matematis Siswa SMA Melalui Strategi Preview-Question-Read-Reflect-Recite-Review*, Jurnal Analisa Vol. 2 No. 3.

Pangaribuan, Lena, 2018, *Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Antara Siswa yang Diberi Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pembelajaran Langsung*, Medan, JPMT 4(2), (82-85).

Rusefendi, 1998, *Statistik Dasar Untuk Penelitian Pendidikan*, IKIP Bandung Press. Bandung: Program Pascasarjana UPI Bandung.

Sagala, Syaiful, 2009, *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Pemecahan Problema Matematika*, Bandung: Alfabeta.

Shadiq, Fadjar, dkk., 2004, *Pemecahan Masalah, Penalaran, dan Komunikasi*. Yogyakarta: Depdiknas.

Sitorus, P., 2015, *Model Pembelajaran Arias dengan Berbasis Konsep Dasar Fisika dalam Mata Kuliah Listrik dan Magnet di FKIP Universitas HKBP Nommensen Medan Tahun Ajaran 2014/2015*, Medan, JSP 2(2), (155-169).

Situmorang, Adi S., 2018, *Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis*, Medan, JPMT **4(2)**,(1-11).

Sudjana, 2005, *Metode Statistika*, Tarsito, Bandung.

Sujana, Nana, 2012, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Syarifah, Lely Lailatus, 2017, *Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika SMA II*, JPPM Vol. 10 No. 2.

Wanti, Nopia, dkk., 2017, *Pembelajaran Induktif pada Kemampuan Penalaran Matematis dan Self-Regulated Learning Siswa*, Jurnal Analisa Vol. 3 No. 1.