

# PENERAPAN PAKET BUATAN UNTUK MENGATASI KESULITAN MAHASISWA MENENTUKAN SELESAIAN PERTIDAKSAAMAAN NILAI MUTLAK DALAM MATAKULIAH KALKULUS I

**Abdul Hamid**

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Tadulako

*Email : abdulhamid 40290@yahoo.com*

**H. M. Tawil Madeali**

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Tadulako

**Abstrak:** Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam mengembangkan materi pertidaksamaan adalah dengan menerapkan Paket Buatan. Terkait dengan ini, maka tujuan penelitian ini adalah mengetahui implikasi penggunaan Paket Buatan dalam perkuliahan Kalkulus I terhadap pemahaman mahasiswa khususnya dalam materi pertidaksamaan nilai mutlak. Tujuan ini dapat dicapai melalui model penelitian tindakan kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan Taggar yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, obsevasi dan refleksi dalam dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prosentase ketuntasan penguasaan materi adalah 78,05% dalam Siklus I dan meningkat menjadi 89,02% pada Siklus II.

**Kata-kata Kunci:** Mengatasi kesulitan, penyelesaian pertidaksamaan, Paket Buatan dan Kalkulus I

Materi pertidaksamaan nilai mutlak dalam kurikulum berbasis kompetensi (KBK 2004) dikelompokkan sebagai materi pengayaan di SMU. Kompetensi dasar dalam KBK khususnya pada materi pertidaksamaan yang memuat pertidaksamaan nilai mutlak menyatakan bahwa siswa dapat mengaplikasikan konsep pertidaksamaan dalam pemecahan masalah. Sementara indikator hasil belajar juga telah ditetapkan pada tabel yang sama yaitu siswa dapat menentukan penyelesaian pertidaksamaan bentuk harga mutlak (*pengayaan*).

Makna dari kata *pengayaan* di atas juga sudah ditegaskan pada buku petunjuk pelaksanaan kurikulum KBK yang menyatakan bahwa materi pengayaan dapat diajarkan pada kelas yang sesuai jika alokasi waktu yang tersedia dalam program pengajaran, memungkinkan untuk dapat disajikan. Dalam hal ini, maka materi-materi pengayaan, sangat memungkinkan guru matematika di SMU tidak menyajikannya. Salah satu alasannya adalah tidak cukup waktu, sesuai petunjuk dalam kurikulum.

Terlepas cukup atau tidak cukupnya waktu yang tersedia untuk menyajikan materi pertidaksamaan nilai mutlak, namun harus diakui bahwa sumber materi atau buku teks matematika SMU yang khusus membahas tentang konsep nilai mutlak amat jarang ditemukan. Sebaliknya penulis buku teks matematika SMU tidak membahas materi tertentu dengan alasan karena materi-materi tersebut hanyalah materi pengayaan dalam kurikulum SMU. Kondisi seperti inilah yang cenderung mengakibatkan terjadinya kesenjangan materi matematika di SLTA dengan materi matematika tahun pertama di Perguruan Tinggi khususnya pertidaksamaan nilai mutlak dalam mata kuliah Kalkulus I.

Akibat tidak langsung dari kondisi di atas adalah dimungkinkan mahasiswa baru yang mengikuti kuliah Kalkulus I, akan mengalami kesulitan memahami materi konsep nilai mutlak yang berpengaruh pada pemahaman materi-materi selanjutnya. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kurang dari 30% mahasiswa yang memperoleh skor 60 atau lebih, pada evaluasi penguasaan materi-materi awal matakuliah Kalkulus I termasuk pertidaksamaan nilai mutlak (data MID I Kalkulus I mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP) angkatan 2011.

Kondisi seperti di atas tidak menutup kemungkinan akan terjadi lagi pada mahasiswa matematika angkatan tahun 2004. Antisipasi yang mungkin dapat dilakukan oleh tim pengajar Kalkulus I terkait dengan kondisi seperti di atas adalah menyediakan dan menggunakan media atau sumber belajar berupa paket buatan dalam kegiatan perkuliahan mata kuliah Kalkulus I khususnya pada materi-materi yang tergolong sebagai materi pengayaan dalam matematika SMU.

Kesulitan mahasiswa pada beberapa materi dasar Kalkulus I dengan skor mentah kurang dari 60 yang disebutkan di atas boleh dipandang sangat subyektif. Namun akibat jangka panjangnya adalah penguasaan materi matematika selanjutnya, yang mana konsep nilai mutlak menjadi dasar. Kondisi ini menunjukkan bahwa materi nilai mutlak menjadi sangat penting untuk dipahami oleh setiap mahasiswa matematika termasuk mahasiswa Pendidikan Matematika di FKIP UNTAD. Hal ini perlu diperhatikan oleh para dosen matematika di UNTAD khususnya pengajar mata kuliah Kalkulus I dengan berpedoman pada ungkapan yang menyatakan bahwa konsep nilai mutlak sangat berguna dalam Kalkulus, patut dikaji secara saksama dan pembaca perlu terampil dalam bekerja dengannya (Purcell, 2002: 16).

Walaupun materi pertidaksamaan Nilai Mutlak pada buku-buku Kalkulus di Perguruan Tinggi belum begitu terinci sesuai dengan sasaran tujuan untuk menunjang materi selanjutnya, namun pengajar Kalkulus I perlu mengembangkan materi-materi yang esensial termasuk konsep pertidaksamaan nilai mutlak. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan membuat dan menerapkan Paket Buatan. Walaupun pembuatan Paket Buatan untuk suatu mata kuliah memerlukan banyak waktu dan tenaga, namun Paket Buatan dapat dirancang secara parsial setiap sub pokok bahasan sesuai kebutuhan dan efisiensi penggunaan waktu tersedia tanpa merusak program perkuliahan Kalkulus I yang sedang berjalan.

Berkaitan dengan uraian di atas, peneliti hanya membatasi pembuatan Paket Buatan pada materi pertidaksamaan Nilai Mutlak dengan pertimbangan pentingnya materi tersebut guna dapat menunjang materi-materi Kalkulus I selanjutnya. Tentu saja sasaran utama adalah meningkatkan penguasaan mahasiswa terhadap materi pertidaksamaan Nilai Mutlak, dimana materi ini disajikan pada kuliah-kuliah awal dalam mata kuliah Kalkulus I. Kelemahan materi pertidaksamaan nilai mutlak, pasti berpengaruh pada pemahaman materi selanjutnya. Kenyataan ini telah tercermin pada perolehan skor MID Kalkulus I mahasiswa Pendidikan Matematika angkatan tahun 2011 sebagaimana telah disinggung pada uraian sebelumnya.

Mencermati pentingnya pemahaman tentang konsep nilai mutlak dihubungkan dengan data skor MID Kalkulus I yang telah disebutkan di atas, maka dosen pengajar dalam mata kuliah Kalkulus I perlu berupaya mencari cara dan upaya yang dapat melengkapi cara penyajian materi selama ini. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah penyajian materi yang dilengkapi dengan Paket Buatan. Paket buatan yang dimaksudkan disini adalah lembaran pembelajaran yang berisi satuan-satuan kegiatan belajar yang dibuat sendiri oleh pengajar agar dapat mendekati situasi sebenarnya (Irawan, 2003 : 43). Dan selanjutnya (Jamhari, 2004 : 23) menyatakan bahwa isi Paket Buatan dirancang sebagai ringkasan satu pokok bahasan. Pandangan terakhir ini menunjukkan bahwa dalam mata kuliah dapat dirancang beberapa buah Paket Buatan. Namun setiap Paket Buatan tidak harus persis memuat hanya satu pokok bahasan. Jadi merancang suatu Paket Buatan disesuaikan dengan banyaknya pokok bahasan dan alokasi waktu tatap muka yang terjadwal.

Pentingnya pemahaman tentang konsep Nilai Mutlak dan penerapan media perkuliahan Kalkulus I berupa Paket Buatan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui implikasi penggunaan Paket Buatan dalam penyajian materi Kalkulus I terhadap pemahaman mahasiswa khususnya dalam materi Pertidaksamaan Nilai Mutlak. Paket Buatan sebagai salah satu sumber belajar dalam penelitian ini juga bertujuan untuk membantu dosen dan mahasiswa khususnya dalam mengefisiensikan penggunaan waktu dalam pembelajaran di dalam kelas maupun di luar kelas. Paket Buatan dapat berfungsi seperti modul karena Paket Buatan dapat digunakan untuk belajar secara mandiri. Namun keberadaan Paket Buatan tidak akan dapat mengganti posisi dan kedudukan dosen sebagai pengajar dan pendidik di depan kelas. Jadi Paket Buatan digunakan terpadu dengan kegiatan perkuliahan di kelas.

Paket Buatan berupa lembaran satuan kegiatan belajar matematika yang disusun sendiri oleh pengajar (guru dan/atau dosen) sehingga dalam penerapannya dimungkinkan dapat mendekati proses belajar mengajar yang situasional. Hal ini sesuai dengan pernyataan Irawan (2003 : 43) yang menyatakan bahwa Paket Buatan disusun sendiri oleh para pengajar dan didasarkan pada teori belajar matematika sehingga memungkinkan dapat dipelajari secara mandiri oleh setiap mahasiswa.. Walaupun penggunaan Paket Buatan mendekati situasional, namun struktur isi dan urutan materinya memungkinkan dapat mengakomodasi berbagai tingkatan berpikir (schemas) setiap mahasiswa. Jadi penggunaan Paket Buatan dalam pembelajaran diharapkan akan dapat membantu mahasiswa memahami materi perkuliahan dan membantu dosen dalam mencapai tujuan instruksional atau tujuan perkuliahan.

## **METODE PENELITIAN**

Rancangan penelitian tindakan kelas ini disesuaikan dengan model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Taggar (As'ari, 2002:34) dengan langkah-langkah yang terdiri dari (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi, dan (4) refleksi yang membentuk suatu siklus. Rincian kegiatan setiap langkah diuraikan sebagai berikut:

Perencanaan, pada langkah ini dilakukan kegiatan sebagai berikut: (1) Menyusun rencana perkuliahan dengan alokasi waktu sesuai jadwal kuliah; (2) Menyiapkan bahan ajar dengan menuliskan secara lengkap materi perkuliahan dalam Paket Buatan yang akan dioperasikan; dan (3) Menyiapkan lembar observasi dosen dan mahasiswa yang akan digunakan pada saat mengobservasi pelaksanaan perkuliahan.

Pelaksanaan, pada langkah ini dilakukan kegiatan: Menyajikan materi khususnya Pertidaksamaan Nilai Mutlak dengan menerapkan Paket Buatan. Pelaksanaan tindakan ini disesuaikan dengan rencana yang telah disusun dalam rencana perkuliahan Kalkulus I

Observasi, kegiatan yang dilakukan pada langkah ini adalah mendokumentasikan segala sesuatu yang berkaitan dengan pemberian tindakan. Observasi nantinya dilaksanakan oleh teman sejawat seorang anggota tim pengajar Kalkulus I. Sedangkan hal-hal yang diobservasi meliputi aktivitas peneliti sebagai pengajar dan aktivitas mahasiswa selama kegiatan perkuliahan berlangsung dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan sebelumnya. Untuk menindaklanjuti hasil observasi dan hasil tes akhir tindakan, maka dilakukan wawancara terhadap beberapa orang mahasiswa yang menjadi subyek penelitian.

Refleksi, kegiatan ini dilakukan berdasarkan hasil yang diperoleh seperti hasil tes, observasi, wawancara dan catatan lapangan, maka perlu diadakan refleksi. Refleksi diadakan dengan cara menganalisis, memahami, menjelaskan dan menyimpulkan proses dan

hasil tes tindakan.. Selanjutnya peneliti bersama observer menganalisis dan merenungkan hasil tindakan Siklus I sebagai bahan pertimbangan apakah kriteria keberhasilan tindakan telah terpenuhi sehingga tindakan dianggap selesai. Ataukah masih perlu ada perbaikan pada tindakan Siklus berikutnya.

Peneliti sebagai salah satu Pembina mata kuliah Kalkulus I melaksanakan langkah-langkah ini pada setiap siklus dengan tidak mengganggu rancangan perkuliahan yang situasional. Malahan dengan menerapkan Paket Buatan dalam proses perkuliahan Kalkulus I khususnya pada materi Pertidaksamaan Nilai Mutlak diharapkan dapat melengkapi kegiatan perkuliahan yang ada. Selain itu, ditetapkan rancangan ini karena masalah yang diangkat terjadi dalam situasi nyata yaitu kurangnya pemahaman mahasiswa matematika tahun pertama dalam menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak.

Penelitian ini dilaksanakan di Prodi Pendidikan Matematika Jurusan PMIPA FKIP UNTAD angkatan tahun 2011 yang berjumlah 82 orang. Peneliti memilih sumber data penelitian ini terutama karena (1) peneliti sebagai salah satu pengajar mata kuliah Kalkulus I, (2) dana penelitian diprioritaskan dalam peningkatan mutu pembelajaran, dan (3) pembelajaran dengan menerapkan paket buatan belum pernah dilaksanakan di Prodi Pendidikan Matematika FKIP UNTAD.

Data yang dikumpul dalam penelitian ini adalah hasil dan proses kegiatan yang berkaitan secara langsung dengan pelaksanaan perkuliahan Kalkulus I. Data penelitian ini juga merupakan bagian dari data penilaian kelulusan mahasiswa dalam mata kuliah Kalkulus I tahun 2011. Perkuliahan dengan menerapkan Paket Buatan untuk mengatasi kesulitan mahasiswa dalam materi Pertidaksamaan Nilai Mutlak dengan data yang diambil ini berupa: (a) Hasil pekerjaan mahasiswa secara tertulis dalam menyelesaikan soal tes pada materi yang telah dipelajari mahasiswa yang berhubungan langsung dengan konsep pertidaksamaan nilai mutlak; (b) Beberapa orang mahasiswa dijadikan sebagai informan penelitian berdasarkan perolehan hasil tes awal; (c) Hasil observasi yang diperoleh dari pengamatan teman sejawat maupun dari anggota pembina mata kuliah Kalkulus I yang lain; (d) Deskripsi hasil wawancara dengan informan penelitian berdasarkan jawaban tes; dan (e) Catatan lapangan atau jurnal harian dari rangkaian kegiatan perkuliahan maupun hasil penapsiran pengamat selama proses perkuliahan berlangsung.

Adapun kriteria keberhasilan tindakan yang akan ditetapkan pada setiap siklus adalah ketuntasan pemahaman materi Pertidaksamaan Nilai Mutlak. Dalam hal ini, setiap subyek penelitian dikatakan tuntas jika dapat menentukan penyelesaian suatu Pertidaksamaan Nilai Mutlak yang dibuktikan dengan hasil tes akhir tindakan dengan perolehan skor *lebih dari atau sama dengan 70* yang ekuivalen dengan nilai akhir *lebih dari atau sama dengan C*. Penetapan skor perolehan 70 ini disesuaikan dengan sistem Penilaian Acuan Kombinasi (PAK). Pemberian skor atas pekerjaan mahasiswa yang tertera dalam buku pedoman akademik Universitas Tadulako (2010 : 33) yang menyatakan bahwa pemberian skor atas pekerjaan mahasiswa pada ujian MID atau ujian akhkir semester dilakukan dengan angka 0 – 10 atau 0 – 100 . Selanjutnya pada tabel konversi disebutkan bahwa skala nilai 56 – 70 ekuivalen dengan nilai akhir C. Sedangkan kriteria ketuntasan penguasaan materi secara klasikal adalah materi perkuliahan dianggap tercapai jika jumlah mahasiswa yang tuntas pada materi Pertidaksamaan Nilai Mutlak telah mencapai *lebih dari atau sama dengan 80%*

Pertimbangan lain dari penetapan kriteria di atas adalah tidak menutup kemungkinan data penelitian ini (khususnya skor tes setiap siklus) dapat menjadi bagian dari penilaian kelulusan mata kuliah Kalkulus I. Pertimbangan ini cukup realistik, karena proses dan pengumpulan data penelitian ini dilaksanakan seiring dengan pelaksanaan perkuliahan mata

kuliah Kalkulus I dimana ketua peneliti terjadwal sebagai dosen pembina mata kuliah tersebut..

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berupa perbaikan proses perkuliahan dan peningkatan skor tingkat pemahaman materi perkuliahan. Peningkatan skor adalah skor ketuntasan penguasaan pada materi Pertidaksamaan Nilai Mutlak yang dibagi menjadi 2 topik sesuai banyaknya siklus yaitu:

1. Menentukan penyelesaian Pertidaksamaan Nilai Mutlak dengan menggunakan sifat

$$|x| < k \Leftrightarrow -k < x < k : k > 0 \text{ dan sifat } |x| > k \Leftrightarrow x > k \text{ atau } x < -k ; k > 0$$

2. Menentukan penyelesaian Pertidaksamaan Nilai Mutlak dengan menggunakan definisi

$$|x| = \begin{cases} x & ; x \geq 0 \\ -x & ; x < 0 \end{cases} \text{ dapat dikembangkan } |ax - b| = \begin{cases} ax - b & ; x \geq \frac{b}{a} \\ -ax + b & ; x < \frac{b}{a} \end{cases}$$

Sedangkan keberhasilan “proses perkuliahan” ditentukan dari keberhasilan dosen sebagai peneliti dalam melaksanakan proses perkuliahan Kalkulus I dan keberhasilan mahasiswa dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan perkuliahan. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas dosen dan aktivitas mahasiswa (subyek).

### Hasil Penelitian Siklus 1

Dari 82 subyek yang aktif mengikuti perkuliahan Kalkulus I, jumlah subyek dan prosentase mahasiswa yang dinyatakan tuntas secara individual dan klasikal terhadap materi Pertidaksamaan Nilai Mutlak dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Jumlah dan Prosentase Ketuntasan Siklus I serta Tindak Lanjutnya

Ketuntasan	Individu	Klasikal ( % )	Tindak Lanjut
Tuntas	64	78,05	Pengayaan
Tidak Tuntas	18	21,95	Remedial

Data pada tabel di atas menunjukkan bahwa indikator keberhasilan pemahaman materi menentukan penyelesaian Pertidaksamaan Nilai Mutlak dengan menggunakan sifat yang disajikan dalam Paket Buatan Seri I belum tercapai. Masih ada subyek yakni sebanyak 18 orang mahasiswa (21,951%) yang kurang terampil menggunakan sifat  $|x| < k \Leftrightarrow -k < x < k : k > 0$  dan sifat  $|x| > k \Leftrightarrow x > k \text{ atau } x < -k ; k > 0$ , sehingga dosen masih perlu memberi program tindak lanjut (remedial dan pengayaan) yang diawali dengan penjelasan ulang secara klasikal maupun perindividu khususnya 18 subyek tersebut yang kemampuannya relatif lebih rendah.

Sedangkan hasil observasi terhadap aktivitas mahasiswa mengikuti kegiatan perkuliahan pada siklus pertama ini menunjukkan bahwa subyek belajar dengan tenang dan cukup antusias mengikuti pelajaran. Subyek merasa senang mengikuti pembelajaran karena disamping belajar dengan menggunakan Paket Buatan yang disediakan gratis, mereka juga merasakan adanya kegiatan latihan ekstra disertai kunci jawaban pada setiap pokok bahasan dalam Paket.Buatan tersebut.

Sementara hasil observasi kegiatan dosen menunjukkan bahwa dosen telah berusaha

melaksanakan pembelajaran sesuai rencana yang telah dipersiapkan. Namun demikian kendala waktu yang relatif terbatas, kadang-kadang subyek yang kemampuannya rendah membutuhkan waktu yang lebih lama. Namun kendala ini dapat segera teratasi karena Paket Buatan yang digunakan itu menjadi milik pribadi untuk digunakan dalam waktu lama di luar jam perkuliahan atau digunakan di rumah.

### Hasil Penelitian Siklus II

Seperti pada Siklus I sebelumnya, pada Siklus II ini, dari 82 subyek yang aktif mengikuti perkuliahan Kalkulus I, jumlah subyek dan prosentase mahasiswa yang dinyatakan tuntas secara individual dan klasikal terhadap materi Pertidaksamaan Nilai Mutlak ditunjukkan pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Jumlah dan Prosentase Ketuntasan Siklus II serta Tindak Lanjutnya

Ketuntasan	Banyaknya	( % )	Tindak Lanjut
Tuntas	73	89,02	Pengayaan
Tidak Tuntas	9	10,98	Remidial

Walaupun indikator keberhasilan pemahaman materi menentukan selesaian Pertidaksamaan Nilai Mutlak dengan menggunakan definisi yang dituliskan dalam Paket Buatan Seri II sudah tercapai, namun masih ada sebagian kecil subyek yakni sebanyak 9 orang mahasiswa (10,98%) yang kurang terampil menentukan selesaian Pertidaksamaan Nilai Mutlak dengan menggunakan definisi dan perluasannya yaitu

$$|x| = \begin{cases} x & ; x \geq 0 \\ -x & ; x < 0 \end{cases} \text{ yang dapat dikembangkan } |ax - b| = \begin{cases} ax - b & ; x \geq \frac{b}{a} \\ -ax + b & ; x < \frac{b}{a} \end{cases}$$

Sedangkan hasil observasi terhadap aktivitas mahasiswa dan observasi kelas selama mengikuti kegiatan perkuliahan Siklus II ini diperoleh hasil bahwa subyek penelitian amat serius dan cukup antusias dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Paket Buatan. Subyek mengikuti perkuliahan dengan situasi teratur dan tenang namun tetap perlu dimotivasi dan diarahkan oleh dosen dalam mengungkapkan ide-ide cara penyelesaian setiap bentuk Pertidaksamaan Nilai Mutlak. Secara konsep walaupun materi atau isi Paket Buatan Seri 2 tidak sama dengan materi dalam Paket Buatan Seri 1, namun dapat digunakan serentak.

Sementara hasil observasi kegiatan dosen pada proses dan tindakan Siklus II menunjukkan bahwa dosen telah berusaha melaksanakan pembelajaran sesuai rencana yang telah dipersiapkan. Namun demikian, hambatan yang dialami oleh dosen dan mahasiswa adalah waktu tatap muka yang relatif terbatas tetap merupakan salah satu kendala yang perlu dipertimbangkan.

Secara kualitatif hasil yang dicapai pada pelaksanaan tindakan Siklus II yang disebutkan di atas sudah menunjukkan peningkatan dalam usaha mengatasi kesulitan mahasiswa menyelesaikan Pertidaksamaan Nilai Mutlak. Kondisi ini menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran yang diharapkan dalam pelaksanaan tindakan Siklus II sudah tercapai.

Berdasarkan indikator ketuntasan penguasaan materi, maka dapat dikatakan bahwa perkuliahan *Pertidaksamaan Nilai Mutlak* dengan menerapkan *Paket Buatan* pada Siklus II ini dapat dinyatakan telah berhasil dengan baik.

Uraian di atas menunjukkan bahwa menyajikan *Pertidaksamaan Nilai Mutlak* dengan menggunakan *Paket Buatan* tetap harus diasumsikan sebagai penyajian *materi baru* yang memerlukan pengalaman belajar lampau atau materi prasyarat. Hal ini perlu dilakukan dengan tetap memperhatikan prinsip teori belajar sebagaimana Ausubel berpendapat bahwa pengetahuan baru yang akan dipelajari bergantung kepada pengetahuan yang telah dimiliki seseorang (Hudojo, 1988 : 100). Pemberian pengalaman belajar sebagai materi prasyarat berupa konsep dasar pertidaksamaan, haruslah disajikan secara hirarki menurut tingkat kesukaran.

Materi prasyarat secara hirarki harus dikuasai oleh mahasiswa adalah konsep penyelesaian pertidaksamaan linear, pertidaksamaan kuadrat dan pertidaksamaan rasional. Semua materi ini merupakan materi dasar dan amat penting dipahami dalam mata kuliah Kalkulus I. Hal ini telah dipertegas oleh Purcell dan Varberg (2006 : 11) yang menyatakan bahwa salah satu hal yang penting dalam pelajaran Kalkulus adalah pengertian penyelesaian pertidaksamaan.

Karena kemampuan mahasiswa yang cenderung heterogen, maka isi atau materi *Paket Buatan* sebaiknya dirancang secara berdiversifikasi sedemikian sehingga *Paket Buatan* itu dapat digunakan oleh semua kelompok mahasiswa yang heterogen (kelompok normal, kelompok sedang dan kelompok tinggi). *Paket Buatan* yang dirancang secara berdiversifikasi ini dapat dijadikan salah satu alternatif sumber belajar yang dioperasikan dalam kegiatan perkuliahan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan paparan data Siklus I dan Siklus II yang telah diuraikan pada hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat diberikan simpulan penelitian sebagai berikut: (1) Penggunaan *Paket Buatan* dalam pelaksanaan perkuliahan Kalkulus I di Prodi. Pendidikan Matematika FKIP UNTAD tahun kuliah 2011, dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa khususnya pada materi *Pertidaksamaan Nilai Mutlak*. Peningkatan pemahaman materi ini ditandai dengan ketuntasan penguasaan materi yang mencapai 78,05% pada Siklus I meningkat menjadi 89,02% pada Siklus II Tingkat pencapaian ketuntasan materi ini, menunjukkan bahwa perkuliahan mata kuliah Kalkulus I dengan menggunakan *Paket Buatan* dapat mengatasi kesulitan mahasiswa khususnya pada materi *Pertidaksamaan Nilai Mutlak*; (2) Kesulitan mahasiswa dalam memahami konsep *Pertidaksamaan Nilai Mutlak* terutama disebabkan karena minimnya penguasaan mahasiswa terhadap materi-materi prasyarat terutama *Pertidaksamaan Kuadrat* dan *Pertidaksamaan Rasional*; dan (3) Hasil observasi dan refleksi diperoleh gambaran bahwa hambatan yang dialami oleh dosen dan mahasiswa dalam menyajikan perkuliahan dengan menerapkan *Paket Buatan* adalah keterbatasan waktu. Apalagi jika dilaksanakan program tindak lanjut (kegiatan remedial dan pengayaan). Keterbatasan waktu dapat diatasi jika *Paket Buatan* yang digunakan itu menjadi milik pribadi untuk digunakan di dalam maupun di luar kelas atau bahkan digunakan di rumah.

## DAFTAR RUJUKAN

- As'ari, A.R. 2002. *Mengapa Perlu Penelitian Tindakan ?*. Makalah disampaikan dalam Pelatihan Action Research Tingkat Nasional 20 Pebruari – 2 Maret di Wisma Handayani Cipete Jakarta.
- Dahar, R. Willis. 1988. *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdikbud.
- Depdiknas. 2004. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Pusat Kurikulum Balitban Depdiknas.
- Hudoyo. Herman. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Irawan, Bambang. 2003. *Studi Perbandingan Hasil Belajar Melalui Buku Paket Matematika dan Paket Buatan Kelas I SMP Petra Surabaya*. Malang: Tesis PPS IKIP Malang.
- Jamhari. Suwandono. 2004. *Suatu Studi Buku Pelajaran Fisika dengan Dasar-dasar Desain Buku Teks*. Malang: Tesis PPS UM Malang.
- Kasbolah, Kasihani. 1999. *Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Jakarta: Dirjen Dikti Proyek Pendidikan Sekolah Dasar.
- Miles, M.B. dan Huberman, A.M. 1992. *Analisis Data Kualitatif* (terjemahan dari Tjetjep Rohendi Rohidi). Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Purcell. Edwin 2002. *Kalkulus dan Geometri Analitis Jilid 1*. (terjemahan dari I Nyoman Susila).
- Universitas Tadulako. 2010. *Pedoman Akademik Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako*