

LAPORAN AKHIR
KKS PENGABDIAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO TAHUN 2016



**PENDAMPINGAN GURU MATEMATIKA SEKOLAH DASAR DALAM
MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MELALUI PENERAPAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS ALAT PERAGA DI KECAMATAN BOLIYOHUTO
KABUPATEN GORONTALO**

OLEH:

Prof. Dr. Nurhayati Abbas, M.Pd/ NIP.196111031988032001 (Ketua)
Drs. H. Perry Zakaria, M.Pd/ NIP. 196408171989031003 (Anggota)

Biaya Melalui Dana PNBPU UNG, TA 2016
Dengan Surat Perjanjian Penugasan Nomor: 152/UN47.D/PM/2016

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
TAHUN 2016

LAPORAN AKHIR
KKS PENGABDIAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO TAHUN 2016



**PENDAMPINGAN GURU MATEMATIKA SEKOLAH DASAR DALAM
MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MELALUI PENERAPAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS ALAT PERAGA DI KECAMATAN BOLIYOHUTO
KABUPATEN GORONTALO**

OLEH:

Prof. Dr. Nurhayati Abbas, M.Pd/ NIP.196111031988032001 (Ketua)
Drs. H. Perry Zakaria, M.Pd/ NIP. 196408171989031003 (Anggota)

Biaya Melalui Dana PNPB UNG, TA 2016
Dengan Surat Perjanjian Penugasan Nomor: 152/UN47.D/PM/2016

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
TAHUN 2016

**HALAMAN PENGESAHAN
KKS PENGABDIAN SEMESTER GENAP T.A.2015/2016**

1. Judul Kegiatan : PENDAMPINGAN GURU MATEMATIKA SEKOLAH DASAR DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS ALAT PERAGA DI KECAMATAN BOLIOYOHUTO KABUPATEN GORONTALO
2. Lokasi : Kecamatan Boliyohuto, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo
3. Ketua Tim Pelaksana
 - a. Nama : Prof. Dr. Nurhayati Abbas, M.Pd
 - b. NIP : 196111031988032001
 - c. Jabatan/Golongan : Guru Besar / 4 c
 - d. Program Studi/Jurusan : Pendidikan Matematika / Pendidikan Matematika
 - e. Bidang Keahlian :
 - f. Kantor/Telp/Faks/E-mail : 082349783888 / Nurhayati_abbas@yahoo.co.id
 - g. Rumah/Telp/Faks/E-mail : -
4. Anggota Tim Pelaksana
 - a. Jumlah Anggota : 1 orang
 - b. Nama Anggota I / Bidang Keahlian : Drs. Perry Zakaria, M.Pd /
 - c. Nama Anggota II / Bidang Keahlian : -
 - d. Mahasiswa yang terlibat : 30 orang
5. Lembaga/Institusi Mitra
 - a. Nama Lembaga / Mitra : Dinas Dikbud Kabupaten Gorontalo
 - b. Penanggung Jawab : Drs. Titianto Pauweni, M. Pd
 - c. Alamat/Telp./Fax/Surel : Jl. Samaun Pulubuh Limboto. Telp (0435) 881328. Faks. (0435) 880129
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 68 Km
 - e. Bidang Kerja/Usaha : Pendidikan/Sekolah
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 2 bulan
7. Sumber Dana : PNPB 2016
8. Total Biaya : Rp. 25.000.000,-

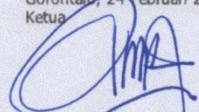
Mengetahui
Dekan Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam



(Prof. Dr. Evi P. Hulukati, M.Pd)
NIP. 196005301986032001

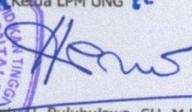


Gorontalo, 24 Februari 2016
Ketua



(Prof. Dr. Nurhayati Abbas, M.Pd)
NIP. 196111031988032001

Mengetahui/Mengesahkan
Ketua LPM UNG



(Prof. Dr. Pemyu Puluhulawa, SH, M.Hum)
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
NIP. 196804091993032001



RINGKASAN

Guru profesional harus senantiasa mengembangkan semua kompetensi yang dimiliki agar mampu melaksanakan pembelajaran yang berbasis siswa aktif. Salah satu pembelajaran dimaksud adalah pembelajaran menggunakan alat peraga. Alat peraga ini bisa berupa alat peraga buatan pabrik dan buatan guru. Fenomena di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar guru belum terbiasa menanamkan konsep matematika dengan menggunakan alat peraga. Padahal, pengajaran melalui alat peraga akan mampu membuat peserta didik menemukan konsep dan rumus-rumus matematika yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah matematika dan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu penyebabnya adalah belum tersedianya alat peraga matematika dan guru belum terbiasa menggunakan alat peraga matematika dalam menanamkan konsep dan menemukan rumus-rumus matematika. Akibatnya pencapaian hasil belajar matematika belum maksimal. Berdasarkan pemikiran ini, maka para guru ini perlu dibantu agar pencapaian hasil belajar matematika semakin baik. Salah satu wadah yang bisa membantu guru adalah melalui kegiatan Kuliah Kerja Simbermas (KKS) Pengabdian yang terintegrasi dengan pengabdian dosen. Kegiatan yang dilakukan melalui pelatihan dan pendampingan guru-guru sekolah dasar dalam membuat alat peraga matematika dan menerapkan alat peraga tersebut dalam menanamkan konsep dan rumus matematika di SD. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi: penjelasan singkat tentang alat peraga matematika, melatih dan membimbing guru membuat alat peraga, melaksanakan simulasi cara menggunakan alat peraga dalam menanamkan konsep dan rumus matematika, melatih dan membimbing guru menerapkan alat peraga dalam menanamkan konsep dan rumus matematika. Hasil pelatihan dan pendampingan menunjukkan animo guru sangat tinggi terhadap kegiatan, guru mampu membuat alat peraga matematika dari bahan-bahan yang mudah di dapat, sebagian kecil guru mampu melaksanakan pengajaran berbasis alat peraga yang dibuat dalam menanamkan konsep dan rumus matematika, dan sebagian besar guru enggan melaksanakan pengajaran matematika berbasis alat peraga di depan kelas. Kemampuan guru melaksanakan pengajaran matematika berbasis alat peraga ini masih perlu ditindaklanjuti, karena belum semua guru peserta pendampingan mampu melaksanakan pengajaran berbasis alat peraga. Hasil analisis terhadap respon guru mengikuti kegiatan pendampingan menyatakan bahwa kegiatan seperti ini diharapkan untuk selalu dilakukan karena sangat bermanfaat bagi mereka. Para guru meminta agar kegiatan ini tidak hanya dilakukan saat KKS tetapi diharapkan ada tindaklanjutnya.

Kata Kunci: Pelatihan, Pembelajaran Berbasis Alat Peraga

PRAKATA

Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga Tim KKS Pengabdian Desa Bongongoayu Kecamatan Boliyohuto dapat merampungkan penyusunan laporan akhir Pengabdian dengan judul: *“Pendampingan Guru Matematika Sekolah Dasar Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Alat Peraga Di Kecamatan Boliyohuto Kabupaten Gorontalo”*.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberikan pengalaman kepada para guru SD tentang membuat alat peraga alternatif, merancang pembelajarannya, dan memberikan contoh pengajaran berbasis alat peraga. Pengalaman ini sangat berguna bagi guru dalam meminimalisir ketidaksukaan siswa terhadap mata pelajaran Matematika dan membantu guru dalam menanamkan konsep matematika.

Kegiatan Pengabdian ini terlaksana berkat dukungan dan partisipasi dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kec. Boliyouto Kab. Gorontalo, mahasiswa KKS Pengabdian Desa Bongongoayu, dan masyarakat Desa Bongongoayu. Untuk partisipasinya diucapkan terima kasih.

Semoga hasil pengabdian pada masyarakat ini dapat menambah wawasan keilmuan para guru SD dan menjadi referensi bagi pembaca. Terima kasih.

Gorontalo, Juni 2016

Tim KKS Pengabdian,

Dosen Pembimbing Lapangan

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUL	0
HALAMAN PENGESAHAN	i
RINGKASAN	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Analisis Situasi	1
1.2 Profesionalisme Guru	2
1.3 Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika	4
1.4 Pembuatan Alat Peraga Alternatif dan Penggunaannya Dalam Pengajaran Matematika SD	8
BAB II TARGET DAN LUARAN	15
BAB III METODE PELAKSANAAN	
3.1 Persiapan dan Pembekalan	16
3.2 Materi Persiapan dan Pembekalan	16
3.3 Pelaksanaan	17
3.4 Rencana Keberlanjutan Program	17
3.5 Tim Pelaksana KKS Pengabdian	18
BAB IV KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	19
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Hasil	21
5.2 Pembahasan	22
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN-LAMPIRAN	30

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1	Aktivitas Kegiatan Pengabdian Dosen Terintegrasi dalam KKS Pengabdian 17
Tabel 3.2	Tim Pelaksana KKS Pengabdian Desa Bongongoayu Kecamatan Boliyohuto Kabupaten Gorontalo Periode Maret-April 2016 18

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Model Alat Peraga Segitiga	9
Gambar 1.2 Model Alat Peraga Segitiga dan Segiempat	10
Gambar 1.3 Model Alat Peraga Limas dengan Satuan Ukuran	12
Gambar 1.3 Model Alat Peraga Limas	14

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 SK Rektor tentang Penetapan Pelaksana KKS Pengabdian Periode 1 (satu) Tahun 2016	30
Lampiran 2 SK Ketua LPPM UNG tentang Penetapan Mahasiswa, Dosen Pembimbing, dan Lokasi KKS Pengabdian Periode 1 (satu) Tahun 2016	37
Lampiran 3 Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program KKS Pengabdian Tahun Anggaran 2016	41
Lampiran 4 Foto Kegiatan	46

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Kecamatan Boliyohuto merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Gorontalo Provinsi Gorontalo. Kecamatan ini memiliki 15 Sekolah Dasar yaitu 14 Sekolah Dasar Negeri dan 1 (satu) Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) sebagai sekolah swasta. Hasil observasi terhadap proses pembelajaran yang dilakukan guru di sekolah dasar menunjukkan bahwa strategi/pendekatan/metode/model pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional. Guru dalam mengajar matematika belum memaksimalkan penggunaan alat peraga dalam penanaman konsep. Hal ini terjadi karena alat peraga matematika buatan pabrik sangat minim, guru kurang mampu menggunakan bahan-bahan di lingkungan sekitar sebagai alat peraga alternatif dalam menanamkan konsep matematika, guru kurang mampu menerapkan pengajaran berbasis alat peraga, contoh rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berbasis alat peraga belum tersedia, dan pengetahuan guru tentang pemanfaatan alat peraga dalam pembelajaran matematika masih kurang. Karena itu pencapaian hasil belajar matematika peserta didik belum memuaskan.

Penguasaan peserta didik terhadap materi matematika tidak terlepas dari peran guru dalam menghadirkan suasana pembelajaran yang mampu membangkitkan aktivitas dan kreativitas peserta didik dalam belajar. Salah satu cara yang dapat diterapkan guru adalah memanfaatkan lingkungan sekitar untuk dijadikan alat peraga matematika (alat peraga alternatif). Depdiknas (2007: 28) mendefinisikan alat peraga merupakan alat bantu untuk mendidik atau mengajar, supaya apa yang diajarkan mudah dimengerti peserta didik.

Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran mampu membantu peserta didik dalam menguasai konsep yang diajarkan guru. Hal ini sesuai pendapat Heruman (2007: 3) bahwa alat peraga dapat digunakan untuk membantu kemampuan pola pikir peserta didik pada pembelajaran konsep dasar.

Kegiatan pembelajaran berbasis alat peraga perlu dipandu melalui Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Menurut Sanjaya (2009: 173) RPP adalah program perencanaan yang disusun sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran untuk setiap kegiatan pembelajaran dan dikembangkan berdasarkan silabus. Muhlish (2007: 45) mendefinisikan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah rancangan pembelajaran mata pelajaran per unit yang akan diterapkan guru dalam pembelajaran di kelas. Dari kedua pendapat di atas dapat dikatakan bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan program rancangan pembelajaran yang disusun guru untuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran per satu pertemuan atau per unit yang berfungsi membantu dan mengarahkan guru dalam mengelola pembelajaran di kelas berdasarkan silabus yang telah disusun.

Komponen-komponen yang harus ada dalam RPP menurut Sanjaya (2009: 173) minimal 5 (lima) komponen yaitu: (1) komponen tujuan, (2) materi pembelajaran, (3) metode, (4) media dan sumber pembelajaran, serta (5) komponen evaluasi. Komponen RPP menurut Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No 103 Tahun 2014 (2014: 6) mencakup: (1) identitas sekolah/madrasah, mata pelajaran, dan kelas/semester; (2) alokasi waktu; (3) KI, KD, indikator pencapaian kompetensi; (4) materi pembelajaran; (5) kegiatan pembelajaran; (6) penilaian; dan (7) media/alat, bahan, dan sumber belajar.

Berdasarkan pemikiran di atas, perlu dilakukan bantuan pelatihan dan pendampingan kepada para guru Sekolah Dasar dalam membuat alat peraga matematika dan menerapkannya dalam pembelajaran agar kualitas pembelajaran matematika dan pencapaian hasil belajar matematika oleh para peserta didik SD semakin baik melalui kegiatan KKS Pengabdian.

1.2 Profesionalisme Guru

Guru adalah insan yang bersentuhan langsung dengan peserta didik dalam proses pembelajaran. Hasil pemrosesan pembelajaran ini diharapkan akan menghasilkan tunas-tunas bangsa yang mampu memimpin negara di masa yang

akan datang. Untuk itu guru harus mampu melaksanakan tugas dan fungsinya dengan benar dalam hal mendidik, mengajar, dan melatih peserta didik untuk memperoleh pengetahuan yang diperlukan dalam mempelajari materi pelajaran yang diberikan. Ciri Guru seperti ini dapat dikatakan sebagai pendidik profesional. UU RI No. 14 Tahun 2005 Pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.

Untuk menjadi pendidik profesional, maka Guru dituntut harus memiliki berbagai kompetensi (kemampuan). Kompetensi adalah seperangkat pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati, dan dikuasai oleh guru atau dosen dalam melaksanakan tugas keprofesionalan (UU RI No. 14 Tahun 2005 Pasal 1 ayat 10). Dubois (1989: 8) mendefinisikan kompetensi sebagai kemampuan seseorang individu yang berhubungan dengan performa superior dalam sebuah peran atau pekerjaan. Bisa berbentuk pengetahuan, keterampilan, strategi intelektual atau gabungan dari ketiganya yang diaplikasikan ke satu atau ke banyak unit kerja. Jadi, kompetensi merupakan kemampuan yang ada dalam diri Guru yang digunakan untuk melaksanakan tugas profesi secara bertanggung jawab dan layak agar dapat dikategorikan sebagai guru yang profesional dalam bidangnya.

Parkay dan Stanford (1992: 21) mengatakan bahwa guru yang profesional adalah guru yang memiliki: (1) pengetahuan yang esensial yang terdiri dari pengetahuan tentang diri sendiri dan peserta didiknya, pengetahuan tentang materi, dan pengetahuan tentang teori pendidikan, (2) keterampilan yang esensial yang terdiri dari teknik keterampilan mengajar dan teknik interpersonal, dan (3) kemampuan merefleksikan dan memecahkan masalah. Pendapat ini memberikan petunjuk bahwa seorang guru yang bukan merupakan lulusan LPTK perlu mendapatkan tambahan pengetahuan keguruan agar bisa dikategorikan sebagai Guru profesional.

Penekanan kewajiban seorang guru yang lebih komprehensif dalam melaksanakan tugas keprofesionalan menurut UU RI No. 14 Tahun 2005 adalah (a) merencanakan pembelajaran, melaksanakan proses pembelajaran yang bermutu, serta menilai dan mengevaluasi hasil pembelajaran, (b) meningkatkan dan mengembangkan kualifikasi akademik dan kompetensi secara berkelanjutan sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, (c) bertindak objektif dan tidak diskriminatif atas dasar pertimbangan jenis kelamin, agama, suku, ras, dan kondisi fisik tertentu, atau latar belakang keluarga, dan status ekonomi peserta didik dalam pembelajaran, (d) menjunjung tinggi peraturan perundang-undangan, hukum, dan kode etik guru, serta nilai-nilai agama dan etika, dan (e) memelihara dan memupuk persatuan dan kesatuan bangsa.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa guru profesional adalah insan yang bersentuhan langsung dengan peserta didik yang harus menguasai pengetahuan yang luas khususnya bahan pelajaran yang akan disajikan kepada peserta didik, memiliki kemampuan teknis dalam menyusun program pengajaran dan melaksanakannya, termasuk didalamnya mengembangkan pengajaran berbasis alat peraga dan melaksanakan pembelajarannya.

1.3 Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika

Abbas (2007: 1) mengatakan bahwa matematika merupakan disiplin ilmu yang bersifat khas. Salah satu kekhasannya adalah bersifat abstrak. Karena sifat abstrak ini, siswa seringkali mengalami kesulitan dalam belajar matematika, padahal matematika mempunyai peran penting dalam pengembangan IPTEK. Soedjadi (1985: 12) memandang bahwa matematika merupakan ilmu yang bersifat abstrak, aksiomatik, dan deduktif dan Carpenter (1993) memandang matematika sebagai ilmu tentang bilangan dan ruang, yang merupakan sekumpulan sistem yang mempunyai struktur tersendiri dan bersifat deduktif. Pendefinisian di atas menunjukkan bahwa matematika merupakan ilmu abstrak yang mempunyai struktur tersendiri dan bersifat deduktif dalam pengerjaannya. Maksudnya, matematika tidak menerima generalisasi berdasarkan pengamatan (induktif) dalam melakukan generalisasi, tetapi berdasarkan pembuktian deduktif.

Di dalam matematika, isi maupun metode mencari kebenaran berbeda dengan ilmu pengetahuan alam apalagi dengan ilmu pengetahuan umum. Metode mencari kebenaran yang dipakai oleh matematika adalah metode deduktif, sedangkan ilmu pengetahuan alam adalah metode induktif atau eksperimen. Namun dalam matematika mencari kebenaran itu bisa dimulai dengan cara induktif, tetapi selanjutnya generalisasi yang benar untuk semua keadaan harus bisa dibuktikan secara deduktif. Dalam matematika suatu generalisasi, sifat, teori, atau dalil itu belum dapat diterima kebenarannya apabila belum dibuktikan secara deduktif.

Pencapaian hasil pengajaran matematika yang maksimal membutuhkan berbagai aktivitas belajar yang harus dilakukan guru agar mampu menurunkan tingkat keabstrakan materi matematika yang dipelajari. Seseorang akan mampu menguasai matematika apabila dalam penyajian konsep matematika tersebut digunakan alat bantu belajar misalnya alat peraga.

Alat peraga menurut Pusat Bahasa Depdiknas (2007: 28) adalah alat bantu untuk mendidik atau mengajar supaya apa yang diajarkan mudah dimengerti peserta didik. Asyhar (2012: 12) mendefinisikan alat peraga sebagai media yang memiliki ciri dan/atau bentuk dari konsep materi ajar yang dipergunakan untuk memperagakan materi tersebut sehingga materi pembelajaran lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Dari kedua pendapat di atas menunjukkan bahwa alat peraga merupakan alat bantu mendidik dan mengajar yang dipergunakan untuk memperagakan materi sehingga mampu membantu seseorang dalam menguasai materi yang disajikan.

Alat peraga dalam Matematika merupakan salah satu komponen yang mampu mendorong siswa belajar aktif. Russeffendi (2006: 3) mengatakan bahwa agar siswa dapat belajar aktif maka perlu memperhatikan tempat dan fasilitas yang menunjang misalnya kursi, meja, dan alat peraga. Alat peraga Matematika dapat digunakan untuk memperjelas objek dan konsep matematika.

Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran mampu membantu peserta didik dalam menguasai konsep yang diajarkan guru. Hal ini sesuai pendapat Asyhar (2012: 11) bahwa alat peraga pengajaran adalah alat atau bahan yang digunakan oleh pembelajar untuk: (1) membantu pembelajar dalam meningkatkan

keterampilan dan pengetahuan pembelajar; (2) mengilustrasikan dan memantapkan pesan dan informasi; dan (3) menghilangkan ketegangan dan hambatan dan rasa malas peserta didik. Heruman (2007: 3) mengatakan bahwa alat peraga dapat digunakan untuk membantu kemampuan pola pikir peserta didik pada pembelajaran konsep dasar. Mengacu pada pendapat di atas maka penggunaan alat peraga dalam pembelajaran mampu menurunkan keabstrakan dari konsep yang dipelajari sehingga peserta didik mampu menangkap arti sebenarnya dari konsep tersebut.

Sukayati dan Suharjana (2009: 8) mengatakan bahwa tujuan penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika adalah: (1) Memberikan kemampuan berpikir matematika secara kreatif, (2) Mengembangkan sikap yang menguntungkan ke arah berpikir matematika, (3) Menunjang matematika di luar kelas yang menunjukkan penerapan matematika dalam keadaan sebenarnya, (4) Memberikan motivasi dan memudahkan abstraksi, dan (5) Memberikan permasalahan-permasalahan menjadi lebih menarik bagi anak yang sedang melakukan kegiatan belajar. Pendapat ini memberikan informasi bahwa penggunaan alat peraga dalam matematika mampu mendorong seseorang berpikir kreatif, mengembangkan sikap berpikir matematis, memudahkan abstraksi, memotivasi belajar. Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran juga membantu guru dalam menunjukkan kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan memberikan permasalahan yang lebih menarik untuk diselesaikan oleh peserta didik.

Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran harus memperhatikan beberapa kriteria/persyaratan dari alat peraga tersebut. Persyaratan penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran menurut Russeffendi (dalam Sukayati dan Suharjana 2009: 11) adalah: (1) dapat digunakan dalam waktu yang lama; (2) menarik dari segi bentuk dan warna; (3) mudah untuk digunakan; (4) ukurannya dapat disesuaikan untuk ukuran kelas; (5) dapat menyajikan konsep matematika baik dalam bentuk real, gambar, atau diagram; (6) sesuai dengan konsep matematika; (7) dapat memperjelas konsep matematika dan bukan sebaliknya; (8) peragaan itu supaya menjadi dasar bagi tumbuhnya konsep berfikir abstrak bagi

siswa; (9) menjadikan siswa belajar aktif dan mandiri dengan memanipulasi alat peraga; dan (10) bila mungkin alat peraga tersebut bisa berfaedah lipat (banyak).

Sukayati dan Suharjana (2009: 8) mengatakan bahwa fungsi utama alat peraga adalah untuk menurunkan keabstrakan dari konsep, agar anak mampu menangkap arti sebenarnya dari konsep yang dipelajari. Dengan melihat, meraba, dan memanipulasi alat peraga maka anak mempunyai pengalaman nyata dalam kehidupan tentang arti konsep. Sudjana (2002: 99) mengatakan bahwa dalam proses belajar mengajar alat peraga berfungsi: (a) Penggunaan alat peraga dalam proses belajar mengajar bukan merupakan fungsi tambahan tetapi mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif, (b) Penggunaan alat peraga merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar, (c) Alat peraga dalam penggunaannya integral dengan tujuan dan isi pelajaran, (d) Alat peraga dalam pengajaran bukan semata-mata alat hiburan atau bukan sekedar pelengkap, (e) Alat peraga dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru, dan (f) Penggunaan alat peraga dalam pengajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar mengajar. Kedua pendapat di atas memberikan petunjuk bahwa alat peraga berfungsi untuk menurunkan keabstrakan dari konsep sehingga mampu memperjelas penyajian konsep (pesan dan informasi) yang akan diterima setiap individu dalam belajar sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan mutu proses dan hasil belajar.

Depdiknas (2007: 1) mengemukakan dua manfaat penting alat peraga dalam pembelajaran matematika di SD/MI. *Pertama*, secara psikologis, taraf berfikir peserta didik di SD/MI masih berada pada tahap operasi konkrit, sedangkan substansi matematika bersifat abstrak, sehingga dengan memanfaatkan alat peraga peserta didik akan lebih mudah memahami konsep, prinsip matematika yang abstrak tersebut. *Kedua*, pemanfaatan alat peraga dalam pembelajaran matematika di SD/MI dapat menumbuhkan rasa senang peserta didik untuk belajar matematika.

Berdasarkan uraian di atas maka alat peraga dalam pembelajaran matematika adalah alat bantu untuk mendidik atau mengajar yang mampu menurunkan keabstrakan dari konsep matematika yang dipelajari, memperjelas penyajian konsep (pesan dan informasi) yang akan pelajari, menumbuhkan aktivitas dan rasa senang dalam belajar pada diri setiap individu, serta memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar matematika.

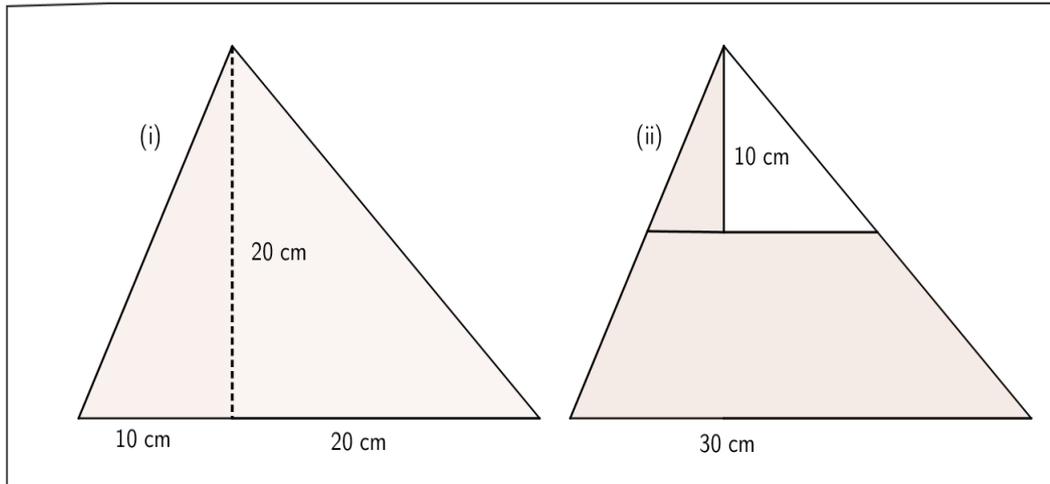
1.4 Pembuatan Alat Peraga Alternatif dan Penggunaannya dalam Pengajaran Matematika di SD

Alat peraga alternative adalah alat bantu mengajar yang terbuat dari bahan-bahan yang ada disekeliling kita atau bahan-bahan yang mudah didapat, seperti kertas karton, lem, penggaris, pensil, dan sebagainya. Bahan-bahan ini digunakan dalam membuat alat peraga matematika. Alat peraga Matematika SD yang bisa dibuat guru untuk kelas IV sampai VI (Depdiknas, 2007) diantaranya adalah: (1) Alat Peraga Luas Daerah Segitiga dengan Pendekatan Luas Daerah Persegi Panjang, (2) Alat Peraga Luas Daerah Layang-layang dengan Pendekatan Luas Daerah Persegi Panjang, (3) Alat Peraga Luas Daerah Belah ketupat dengan Pendekatan Luas Daerah Persegi Panjang, (4) Alat Peraga Luas Daerah Trapesium dengan Pendekatan Luas Daerah Persegi Panjang, (5) Alat Peraga Luas Daerah Jajar Genjang dengan Pendekatan Luas Segitiga, (6) Alat Peraga Luas Daerah Layang-layang dengan Pendekatan Luas Daerah Segitiga, (7) Alat Peraga Luas Daerah Belah Ketupat dengan Pendekatan Luas Daerah Segitiga, (8) Alat Peraga Luas Daerah Lingkaran dengan Pendekatan Luas Daerah Segitiga, (9) Alat Peraga Luas Tabung, (10) Alat Peraga Luas Kerucut, (11) Alat Peraga Volum Limas Segiempat, dan (12) Alat Peraga Sifat Distributif Perkalian Terhadap Penjumlahan.

Pembuatan alat peraga ini tidak sulit, hanya dibutuhkan komitmen yang kuat dari guru untuk membuat dan menggunakannya dalam menanamkan konsep matematika. Berikut contoh pembuatan dan penggunaan alat peraga yang bisa digunakan untuk menanamkan konsep Matematika di SD, materi lainnya ada dalam panduan.

1. Alat Peraga Luas Daerah Segitiga dengan Pendekatan Luas Daerah Persegi Panjang (AP.1)

a. Model Alat Peraga



Gambar 1.1 Model Alat Peraga Segitiga

b. Pembuatan Alat Peraga

1. Bahan terdiri atas: (1) Kertas BC atau buffalo, (2) Lem Kertas
2. Alat Kerja terdiri atas: (1) Pensil, (2) Penggaris (diutamakan penggaris kecil), (3) Gunting/Cutter.
3. Kelengkapan terdiri atas: (1) Papan gabus ukuran 120 cm x 60 cm, (2) Tempat penyimpanan berupa file case/Amplop bertali atau sejenisnya yang berukuran folio, (3) Paku push-pin (dimasukkan kedalam 9lastic berperekat/9lastic obat).
4. Langkah-langkah Pembuatan
 - a) Buat dengan penggaris besi dan cutter 2 buah model segitiga yang kongruen seperti pada Gambar 1 dengan menggunakan kertas buffalo.
 - b) Potonglah model daerah segitiga pada Gb.1 (ii) menjadi tiga bangun menurut warnanya.
 - c) Masing-masing model daerah tersebut delaminating.

5. Pengepakan

Untuk keperluan pengepakan dan pemeliharaan, buatlah halaman cover, memuat nama alat peraga “**ALAT PERAGA LUAS DAERAH SEGITIGA DENGAN PENDEKATAN LUAS DAERAH PERSEGI PANJANG**” kemudian ditempelkan pada tempat penyimpanan yang dapat membuat alat peraga tersebut. Masukkan alat peraga dan paku push-pin ke dalam tempat penyimpanan tersebut.

c. Penggunaan Alat Peraga

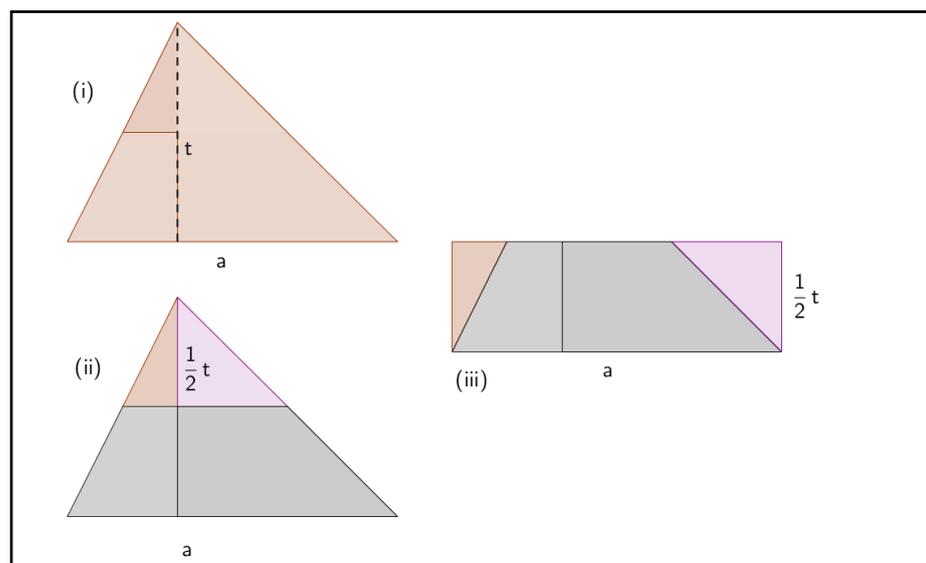
1. Indikator dan Kelas

No	Indikator	Kelas
1	Peserta didik dapat menemukan rumus luas daerah segitiga dengan pendekatan luas daerah persegi panjang.	IV

2. Prasyarat yang harus dimiliki peserta didik

- a. Memahami konsep luas daerah persegi panjang.
- b. Memahami unsur-unsur bangun segitiga.

3. Langkah-langkah Penggunaan



Gambar 1.2 Model Alat Peraga Segitiga dan Segiempat

- a. Letakkan pada papan gabus model daerah segitiga (i) dan (ii) seperti pada Gb.1.2.

- b. Dengan cara menghimpitkan model segitiga (i) dan (ii), ditunjukkan bahwa kedua bangun tersebut kongruen, kemudian tanyakan kepada peserta didik. “Apakah luas daerahnya sama?” **(sama)**
- c. Sambil menunjuk pada bangun (i) bahwa segitiga ini alasnya a , tingginya t , kemudian sambil menunjuk bangun (ii), tanyakan kepada peserta didik, “berapakah alasnya?” **(a)**, “Berapakah tingginya?” **(t)**. Perhatikanlah bahwa bangun ini dipotong melalui tengah-tengah garis tinggi dan sejajar alas (guru menunjuk $\frac{1}{2}$ tinggi yang dipotong) kemudian tanyakan kepada peserta didik, “berapakah panjang ini?” **($\frac{1}{2}t$)**
- d. Ubahlah bangun pada (ii) menjadi bangun seperti pada (iii), kemudian tanyakan kepada peserta didik, “Bangun apakah yang terjadi?” **(daerah persegi panjang)**. “Berapakah panjangnya?” **(a)**, “Berapakah lebarnya?” **($\frac{1}{2}t$)** dan “Berapakah luas daerahnya?” **($a \times \frac{1}{2}t$)**, sambil menunjuk bangun (i) dan (iii) tanyakan kepada peserta didik, “Apakah kedua bangun luas daerahnya sama?” **(sama)** sehingga diperoleh:

Luas daerah segitiga = Luas daerah persegi panjang

Luas daerah segitiga = Panjang x Lebar

Luas daerah segitiga = x

Luas daerah segitiga =

Simpulan

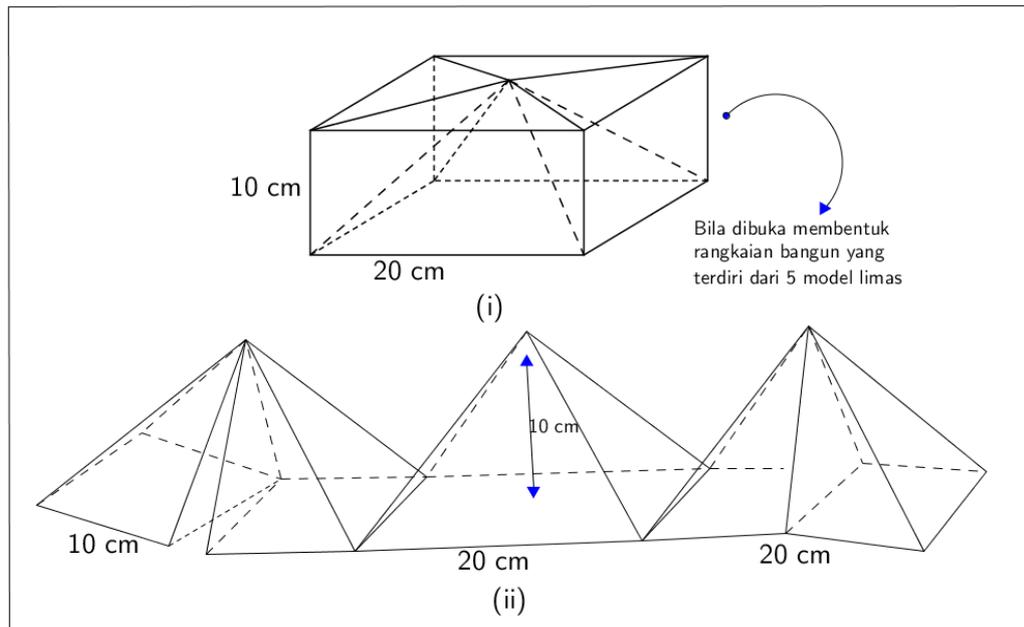
Jika segitiga dengan dengan alas a dan tinggi t , maka luas daerah L , adalah:

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t \text{ atau}$$

$$L = \frac{1}{2} at$$

2. Alat Peraga Volum Limas Segiempat (AP.6)

a. Model Alat Peraga



Gambar 1.3 Model Alat Peraga Limas Segiempat dengan Satuan Ukuran

I. Pembuatan Alat Peraga

A. Bahan

1. Filber
2. Isolasi transparan
3. Amplas secukupnya

B. Alat Kerja

1. Pensil
2. Penggaris (diutamakan penggaris besi)
3. Spidol warna hitam
4. Cutter/Pisau
5. Setrika

C. Langkah-langkah Pembuatan

1. Buat satu model persegi berukuran 20 cm x 20 cm sebanyak 4 buah (lembar)

2. Ambil 2 buah dan potong menjadi persegi panjang ukuran 20 cm x 10 cm sehingga terbentuk 4 buah persegi panjang.
3. Ambil 1 buah persegi dan potong menurut diagonalnya sehingga terbentuk 4 buah segitiga sama sisi dengan alas 20 cm.
4. Buat model persegi panjang ukuran lebarnya 20 cm dan panjangnya sepanjang diagonal persegi 20 cm x 20 cm. Potong persegi panjang tersebut berdasarkan diagonalnya. Terbentuk 4 buah segitiga sama kaki.
5. Ambil segitiga sama kaki yang alasnya 20 cm. Buatlah segitiga dimaksud sebanyak 12 buah.
6. Ambil 4 buah segitiga dimaksud dan potong/buat menjadi 8 buah segitiga siku-siku yang salah satu sisinya 10 cm.
7. Buatlah bangun ruang limas segiempat dengan menggunakan bangun-bangun datar yang telah dibuat sesuai gambar.

II. Penggunaan Alat Peraga

A. Indikator dan Kelas

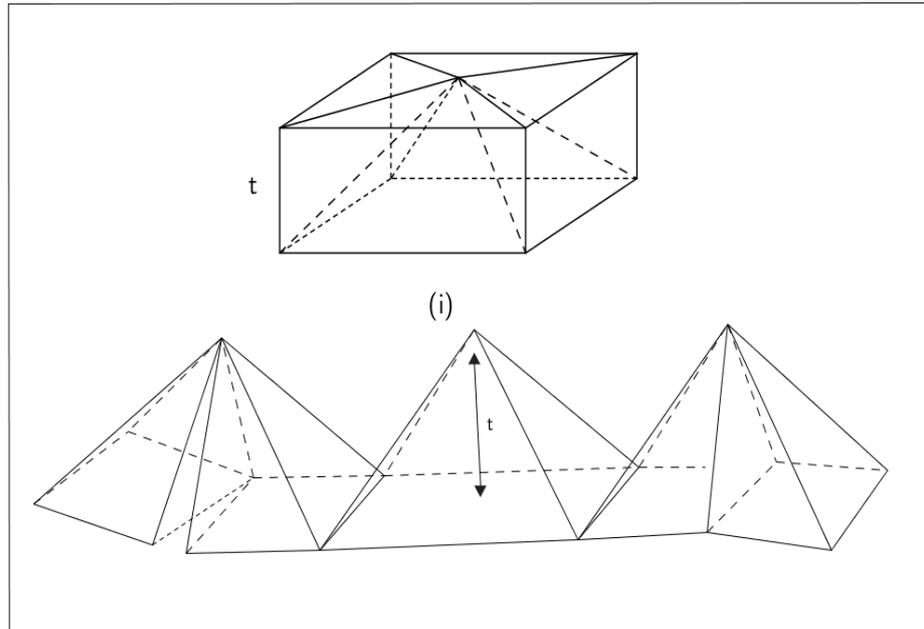
No	Indikator	Kelas
1	serta didik dapat menemukan rumus volume limas segiempat.	5

B. Prasyarat yang harus dimiliki peserta didik

1. Memahami satuan volum.
2. Memahami volum balok.

C. Langkah-langkah Penggunaan

1. Tunjukkan kepada peserta didik model balok seperti pada *Gambar 1.4* (i), tanyakan kepada peserta didik, “Berbentuk apakah bangun ini?” (**balok**) “Bagaimanakah rumus volum balok?” (**Luas alas kali tinggi**)



Gambar 1.4 Model Alat Peraga Limas Segiempat

2. Ubahlah model balok tersebut menjadi bangun lain seperti *Gambar 4* (ii), tanyakan kepada peserta didik, “Masing-masing bangun ini berbentuk apa?” (**Limas Segiempat**), “Apakah alasnya sama?” (**sama**), “Apakah tingginya sama?” (**sama**), “Apakah volumenya sama?” (**sama**), dengan demikian “volum balok itu ada berapa volum limas?” (**tiga**), “Jadi volum limas ada seperberapa volum balok?” (**sepertiga**).
3. Selanjutnya guru menulis di papan tulis untuk membimbing peserta didik menemukan rumus volum limas segiempat sebagai berikut.

Volum Balok = 3 x

Volum limas segiempat = x

Volum limas segiempat =

Simpulan

Jika Limas Segiempat dengan tinggi t maka volum V adalah:

$$V = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

BAB II

TARGET DAN LUARAN

Kegiatan pendampingan guru SDN/SDIT Cendekia di Kecamatan Boliyohuto Kabupaten Gorontalo dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika melalui pembuatan dan penerapan alat peraga dalam pembelajaran yang terintegrasi dalam program KKS Pengabdian, secara umum adalah “meningkatnya keterampilan Guru SD dalam membuat alat peraga dan menerapkan pembelajaran berbasis alat peraga melalui pelatihan dan pendampingan oleh tim KKS Pengabdian”. Secara khusus diharapkan:

1. Guru termotivasi untuk memanfaatkan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar sebagai alat peraga dalam menanamkan konsep matematika.
2. Guru terlatih dan mampu membuat alat peraga matematika.
3. Guru terlatih dan mampu merancang dan melaksanakan pembelajaran berbasis alat peraga.
4. Guru mampu meningkatkan pengetahuannya dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan berbagai alat peraga dalam menanamkan konsep matematika.
5. Guru dapat mempercepat kenaikan pangkat.

Berdasarkan tujuan di atas, maka target dan luaran yang akan dicapai adalah guru mampu membuat alat peraga matematika dan menggunakan alat peraga melaksanakan pembelajaran matematika, serta mampu mengembangkan diri dan karir. Hasil kegiatan guru berupa alat peraga yang dibuat dan disimulasikan pelaksanaan pembelajaran berbasis alat peraga berupa foto kegiatan pelaksanaan.

BAB III

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian yang terintegrasi dalam KKS Pengabdian ini dilaksanakan dalam beberapa tahap yaitu: (1) Persiapan dan Pembekalan, (2) Materi Persiapan dan Pembekalan, (3) Pelaksanaan, (4) Rencana Keberlanjutan Program, dan (5) Tim Pelaksana KKS Pengabdian. Berikut dijelaskan masing-masing tahapan kegiatan dimaksud.

3.1 Persiapan dan Pembekalan

Mekanisme persiapan dan pembekalan kegiatan KKS Pengabdian dapat dirinci sebagai berikut.

1. Penyiapan lokasi KKS Pengabdian.
2. Koordinasi dengan dinas/pemerintah setempat.
3. Perekrutan mahasiswa peserta koordinasi dengan LPM-UNG
4. Pembekalan (*Coaching*) dan pengasuransian mahasiswa.
5. Penyiapan sarana dan prasana yang dibutuhkan dalam pelaksanaan kegiatan KKS-Pengabdian.

3.2 Materi Persiapan dan Pembekalan

Materi persiapan dalam membekali mahasiswa peserta KKS Pengabdian meliputi:

1. Peran dan fungsi mahasiswa dalam program KKS Pengabdian.
2. Panduan dan pelaksanaan program KKS Pengabdian.
3. Alat peraga dalam pembelajaran matematika SD.
4. Konsep-konsep matematika SD yang bisa dibuat alat peraga sebagai alat bantu mengajar.
5. Pelaksanaan tahapan kegiatan KKS Pengabdian tahun anggaran berlangsung adalah dari bulan Maret s.d April 2016.
6. Pelepasan mahasiswa peserta KKS Pengabdian oleh kampus UNG.
7. Pengantaran 30 orang mahasiswa peserta KKS Pengabdian ke lokasi.

8. Penyerahan peserta KKS Pengabdian ke lokasi oleh panitia ke pemerintah setempat.
9. Monitoring dan evaluasi awal dan pertengahan periode kegiatan KKS Pengabdian.
10. Monitoring dan evaluasi akhir kegiatan KKS Pengabdian.
11. Penarikan mahasiswa peserta KKS Pengabdian.

3.3 Pelaksanaan

Metode pelaksanaan pengabdian yang terintegrasikan dalam KKS Pengabdian yang dilakukan oleh Dosen dan mahasiswa meliputi: (1) Observasi, (2) Pemberian materi, (3) Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Alat peraga, (4) Pelatihan dan Pembimbingan Pengajaran Berbasis Alat peraga.

Rancangan kegiatan Pengabdian terintegrasi program KKS Pengabdian seperti pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Aktivitas Kegiatan Pengabdian Dosen Terintegrasi dalam KKS Pengabdian

No	Langkah Kegiatan	Aktivitas Kegiatan yang Dilakukan
1	Observasi	a. Fasilitas pembelajaran matematika di sekolah b. Pembelajaran matematika di SD
2	Pemberian Materi	a. Penjelasan tentang alat peraga. b. Penjelasan tentang RPP c. Analisis materi yang akan disusun alat peraga.
3	Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Alat Peraga	a. Melatih dan membimbing guru membuat alat peraga untuk pengajaran materi bangun datar. b. Melatih dan membimbing guru membuat alat peraga untuk pengajaran materi bangun ruang.
4	Pelatihan Mengajarkan Materi Matematika Berbasis Alat Peraga	a. Memberikan contoh pengajaran berbasis alat peraga. b. Mendampingi guru dalam mensimulasikan hasil pelatihan.

3.4 Rencana Keberlanjutan Program

Hasil pelaksanaan pengabdian dosen yang terintegrasi dalam program KKS Pengabdian berupa “Pendampingan Guru Matematika Sekolah Dasar dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Perangkat

Pembelajaran Matematika Berbasis Alat Peraga di Kecamatan Boliyohuto Kabupaten Gorontalo” ini beroleh respon positif dari para Guru. Respon ini perlu ditindaklanjuti dengan pelatihan dan pendampingan berkelanjutan untuk semua materi Matematika untuk Kelas IV sampai dengan Kelas VI SD. Kegiatan ini dapat dilakukan kerjasama dengan pihak Dinas Pendidikan dan Kebudayaan dan atau Kelompok Kerja Guru (KKG) Matematika dan Kelompok Kerja Kepala Sekolah (K3S).

3.5 Tim Pelaksana KKS Pengabdian

Tim pelaksana KKS Pengabdian Desa Bongongoayu Kecamatan Boliyohuto Kabupaten Gorontalo periode Maret-April 2016 seperti pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Tim Pelaksana KKS Pengabdian Desa Bongongoayu Kecamatan Boliyohuto Kabupaten Gorontalo Periode Maret-April 2016

No	Nama	Jabatan	Instansi
1.	Prof. Dr. Nurhayati Abbas, M.Pd	Ketua Tim	FMIPA-UNG
2.	Drs. Perry Zakaria, M.Pd	Anggota	FMIPA-UNG

BAB IV

KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Pencapaian kegiatan pendampingan dan pelatihan yang terintegrasi dalam KKS-Pengabdian ini memerlukan instansi yang memadai agar hasilnya sesuai yang diharapkan. Universitas Negeri Gorontalo melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) memenuhi dan layak melaksanakan kegiatan ini. Kelayakan tersebut dapat kita lihat dari berbagai kegiatan yang telah dilakukan oleh LPPM UNG sebagai berikut.

1. Melaksanakan Program Kuliah Kerja Sibermas (KKS) yang dulu namanya Kuliah Kerja Nyata (KKN). Program ini sebagai salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk menyelesaikan pendidikan pada strata satu (S1) dengan jumlah 4 SKS. Implementasi program KKS di lapangan sebelumnya dilaksanakan secara mandiri atau belum terkait dengan program kegiatan pengabdian lainnya. Sejak tahun 2013, format program KKS ditingkatkan menjadi KKS berbasis keilmuan, yang difokuskan pada implementasi program-program keilmuan dalam rangka pemberdayaan masyarakat. Memasuki tahun 2016, implementasi program KKS telah diintegrasikan dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh para dosen, yang dinamakan KKS Pengabdian. Program pemberdayaan masyarakat melalui KKS Pengabdian dimaksud berdampak pada adanya pelibatan mahasiswa pada kegiatan pengabdian masyarakat sekaligus dinilai sebagai pelaksanaan KKS. Berbagai langkah maju pengabdian masyarakat melalui program KKS difokuskan pada pemberdayaan masyarakat melalui implementasi keilmuan oleh dosen dan mahasiswa. Disamping program KKS Pengabdian yang dilaksanakan melalui sumber daya PNBP-UNG, program KKS lainnya yang dilaksanakan adalah program KKN-PPM, dimana setiap tahunnya terdapat kegiatan yang dilaksanakan. Program ini didanai oleh DP2M Dikti yang melibatkan Dosen dan Mahasiswa dalam upaya pemberdayaan masyarakat. Disamping kedua sumber dana di atas, LPPM-UNG juga melaksanakan kerjasama untuk kegiatan

pengabdian masyarakat dengan instansi lain, seperti Pertamina dengan menggunakan dana CSR, Pemerintah Daerah menyangkut transfer teknologi hasil penelitian yang dilaksanakan menjadi pengabdian masyarakat. Kegiatan pengabdian lainnya dilaksanakan dalam bentuk sertifikasi bagi pelaksana program pemberdayaan masyarakat di wilayah provinsi Gorontalo yang dinamakan TUK (Tempat Uji Kompetensi). Program ini dilaksanakan untuk mensertifikasi para pendamping masyarakat yang mengelola dana PNPM Mandiri yang tersebar di Provinsi Gorontalo, sehingga dapat melaksanakan tugas pendampingan dengan efektif.

2. Kegiatan pengabdian pada masyarakat yang dilakukan melalui skim KKS- Pengabdian diharapkan menjadi satu sarana dosen dalam mentransfer inovasi iptek secara konkrit, agar mampu merubah paradigma dari tradisional menjadi moderen di tingkat masyarakat. Kegiatan ini dapat dilaksanakan karena didukung oleh para ahli/pakar sesuai bidang yang akan terkait langsung dengan kegiatan. Para ahli/pakar ini adalah: (1) Tim dosen pengabdian masyarakat memiliki kompetensi sesuai tema dalam pengabdian, dan (2) personil teknis dari Dinas Pendidikan Kecamatan Boliyohuto. Kegiatan pengabdian ini juga melibatkan 2 (dua) orang mahasiswa Program Sarjana Pendidikan yang telah dilatih terlebih dahulu oleh Tim dosen.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Pelatihan dan Pendampingan

Kegiatan pelatihan dan pendampingan Guru Matematika Sekolah Dasar dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Alat Peraga di Kecamatan Boliyohuto Kabupaten Gorontalo diikuti oleh 42 peserta yang berasal dari 14 SDN dan 1 (satu) SDIT Cendekia (Swasta) di Kecamatan Boliyohuto Kabupaten Gorontalo. Pelatihan dan pendampingan guru dilaksanakan pada hari Rabu, 8 April 2016 di SDN 9 Boliyohuto Kecamatan Boliyohuto Kabupaten Gorontalo. Alur kegiatan pelatihan dan pendampingan guru meliputi penjelasan tentang alat peraga dalam pembelajaran matematika, pembentukan kelompok guru yang akan membuat alat peraga matematika, membagikan alat dan bahan serta buku panduan pembuatan alat peraga matematika, membimbing kelompok guru membuat alat peraga, melakukan simulasi cara mengajarkan konsep matematika dengan menggunakan alat peraga, membimbing guru dalam mengajarkan konsep matematika dengan menggunakan alat peraga, dan meminta respon guru secara klasikal tentang pembuatan dan penerapan alat peraga matematika untuk menanamkan konsep matematika di SD.

Berdasarkan hasil pelatihan, pembimbingan dan pendampingan, serta diskusi antara Tim KKS Pengabdian dengan kelompok guru SDN dan SDIT Cendekia di Kecamatan Boliyohuto diperoleh hasil sebagai berikut.

1. Secara umum hasil pelatihan dan pendampingan Guru SDN dan SDIT Cendekia di Kecamatan Boliyohuto Kabupaten Gorontalo dalam membuat dan menerapkan alat peraga matematika untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika berlangsung sangat baik. Para Guru peserta pelatihan sangat antusias dan bersungguh-sungguh membuat alat peraga yang mengacu pada buku panduan yang disusun oleh Dosen Tim KKS Pengabdian.
2. Para guru mampu membuat 5 (lima) set alat Peraga Matematika yang dapat digunakan untuk menemukan konsep dan rumus matematika sub pokok

bahasan Geometri Bidang, yaitu (a) Alat Peraga Model Luas Daerah Segitiga dengan Pendekatan Luas Daerah Persegi Panjang, (b) Alat Peraga Model Luas Daerah Layang-layang dengan Pendekatan Luas Daerah Persegi Panjang, (c) Alat Peraga Model Luas Daerah Belah Ketupat dengan Pendekatan Luas Daerah Persegi Panjang, (d) Alat Peraga Model Luas Daerah Trapesium dengan Pendekatan Luas Daerah Persegi Panjang, dan (e) Alat Peraga Model Luas Daerah Lingkaran dengan Pendekatan Luas Daerah Segitiga; serta 1 (satu) buah alat peraga Volum Limas Segiempat yang dapat digunakan untuk menemukan konsep dan rumus matematika sub pokok bahasan Geometri Ruang.

3. Hasil penerapan pembelajaran yang dilakukan Guru menggunakan alat peraga matematika untuk menanamkan konsep matematika, awalnya masih belum sesuai dengan peruntukan dari alat peraga tersebut. Guru belum terbiasa menggunakan alat peraga dalam menanamkan konsep dan menemukan rumus-rumus matematika dalam pembelajaran. Berkat bantuan dan bimbingan Dosen Tim KKS Pengabdian, akhirnya ada juga guru yang mampu menggunakan alat peraga yang dibuatnya dalam menanamkan konsep, namun sebagian besar enggan berdiri di depan kelas di hadapan teman sejawat untuk meragakan pengajaran matematika berbasis alat peraga dalam menemukan konsep dan rumus matematika.
4. Hampir seluruh guru mengakui bahwa selama ini mereka belum pernah mengikuti kegiatan pelatihan dan pendampingan seperti ini yang diakhiri dengan cara mengajarkannya. Karena itu mereka meminta Dosen Tim KKS Pengabdian agar melanjutkan kegiatan seperti ini, tidak hanya pada saat kegiatan KKS.

5.2 Pembahasan

Pelatihan dan pendampingan Guru SDN dan SDIT Cendekia di Kecamatan Boliyohuto dilaksanakan berdasarkan hasil observasi terhadap pembelajaran matematika yang dilakukan oleh sebagian besar Guru belum memanfaatkan alat peraga dalam penanaman konsep maupun penemuan rumus

matematika. Akibatnya perolehan hasil belajar matematika belum menggembirakan.

Kegiatan pelatihan dan pendampingan ini dilaksanakan oleh Dosen Tim KKS Pengabdian dengan melibatkan oleh 2 (dua) orang mahasiswa Jurusan Sarjana Pendidikan Matematika dan Mahasiswa peserta KKS Pengabdian Desa Bongongoayu Kecamatan Boliyohuto Kabupaten Gorontalo. Kegiatan ini diawali dengan penjelasan tentang alat peraga dalam pembelajaran matematika, membagikan alat, bahan dan buku panduan pembuatan alat peraga matematika, membimbing kelompok guru membuat alat peraga, melakukan simulasi cara mengajarkan konsep matematika dengan menggunakan alat peraga, membimbing guru dalam mengajarkan konsep matematika dengan menggunakan alat peraga, dan meminta respon guru secara klasikal tentang pembuatan dan penerapan alat peraga matematika untuk menanamkan konsep matematika di SD.

Hasil pelatihan dan pendampingan para Guru SDN dan SDIT Cendekia di Kecamatan Boliyohuto Kabupaten Gorontalo diperoleh 5 (lima) set alat peraga Matematika yang dapat digunakan untuk menemukan konsep dan rumus matematika sub pokok bahasan Geometri Bidang, yaitu (a) Alat peraga Model Luas Daerah Segitiga dengan Pendekatan Luas Daerah Persegi Panjang, (b) Alat peraga Model Luas Daerah Layang-layang dengan Pendekatan Luas Daerah Persegi Panjang, (c) Alat peraga Model Luas Daerah Belah Ketupat dengan Pendekatan Luas Daerah Persegi Panjang, (d) Alat peraga Model Luas Daerah Trapesium dengan Pendekatan Luas Daerah Persegi Panjang, dan (e) Alat peraga Model Luas Daerah Lingkaran dengan Pendekatan Luas Daerah Segitiga; serta 1 (satu) buah alat peraga Volum Limas Segiempat yang dapat digunakan untuk menemukan konsep dan rumus matematika sub pokok bahasan Geometri Ruang yang mampu dibuat oleh kelompok guru. Temuan ini menunjukkan bahwa, jika para guru diberikan pelatihan dan pembimbingan berkelanjutan maka mereka mampu membuat alat peraga matematika.

Alat peraga ini sangat berguna bagi guru dalam membelajarkan konsep-konsep matematika kepada peserta didik. Hal ini sesuai pendapat Depdiknas (2007: 28) bahwa alat peraga adalah alat bantu untuk mendidik atau mengajar

supaya apa yang diajarkan mudah dimengerti peserta didik. Asyhar (2012: 12) mengatakan bahwa alat peraga merupakan media yang memiliki ciri dan/atau bentuk dari konsep materi ajar yang dipergunakan untuk memperagakan materi tersebut sehingga materi pembelajaran lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Pengajaran matematika menggunakan alat peraga membantu guru dalam menurunkan keabstrakan dari matematika itu sendiri, sehingga guru mampu memperjelas penyajian konsep yang disajikan. Hal ini sesuai pendapat Sukayati dan Suharjana (2009: 8) mengatakan bahwa fungsi utama alat peraga adalah untuk menurunkan keabstrakan dari konsep, agar anak mampu menangkap arti sebenarnya dari konsep yang dipelajari. Dengan melihat, meraba, dan memanipulasi alat peraga maka anak mempunyai pengalaman nyata dalam kehidupan tentang arti konsep. Depdiknas (2007: 1) mengemukakan dua manfaat penting alat peraga dalam pembelajaran matematika di SD/MI. *Pertama*, secara psikologis, taraf berfikir peserta didik di SD/MI masih berada pada tahap operasi konkrit, sedangkan substansi matematika bersifat abstrak, sehingga dengan memanfaatkan alat peraga peserta didik akan lebih mudah memahami konsep, prinsip matematika yang abstrak tersebut. *Kedua*, pemanfaatan alat peraga dalam pembelajaran matematika di SD/MI dapat menumbuhkan rasa senang peserta didik untuk belajar matematika.

Alat peraga buatan guru maupun buatan pabrik bukan untuk dijadikan pajangan di dalam kelas, tetapi digunakan untuk menanamkan konsep, menemukan rumus, memperjelas materi, membangkitkan motivasi belajar, dan membuat suasana belajar yang menyenangkan sebab peserta didik dilibatkan secara langsung dalam kegiatan belajar. Temuan hasil pengajaran Guru SDN dan SDIT Cendekia di Kecamatan Boliyohuto dalam menggunakan alat peraga matematika untuk menanamkan konsep matematika, awalnya masih belum sesuai dengan peruntukan dari alat peraga tersebut. Guru masih terbiasa dengan pola mengajarnya selama ini, yaitu memberitahukan hasil akhir dari konsep yang dipelajari. Padahal, alat peraga matematika dimaksudkan untuk menemukan konsep dan rumus dari materi yang dipelajari. Dosen Tim KKS Pengabdian dengan sabar membimbing guru agar menggunakan alat peraga secara maksimal

dalam menanamkan konsep atau menemukan rumus. Berkat bantuan dan bimbingan Dosen Tim KKS Pengabdian, akhirnya ada juga guru yang mampu menggunakan alat peraga yang dibuatnya dalam menanamkan konsep, namun sebagian besar enggan berdiri di depan kelas di hadapan teman sejawat para guru untuk menerapkan alat peraga dalam mengajarkan konsep matematika. Para guru mengakui bahwa selama ini mereka belum pernah mengikuti kegiatan pelatihan dan pendampingan seperti ini yang diakhiri dengan cara mengajarkannya. Karena itu mereka meminta Dosen Tim KKS Pengabdian agar melanjutkan kegiatan seperti ini, tidak hanya pada saat kegiatan KKS.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelatihan dan pendampingan Guru Sekolah Dasar (SD) Negeri dan SD Islam Terpadu Cendekia di Kecamatan Boliyohuto Kabupaten Gorontalo dalam membuat dan menerapkan alat peraga matematika untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar yang terintegrasi dalam KKS Pengabdian dapat disimpulkan hal-hal berikut.

1. Guru antusias mengikuti kegiatan pembuatan dan penerapan alat peraga matematika dalam pembelajaran matematika di SD/MI.
2. Guru mampu membuat lima set alat peraga matematika untuk konsep Bangun Datar dan satu buah alat peraga matematika untuk konsep Bangun Ruang berdasarkan buku panduan yang disusun oleh Dosen Tim KKS Pengabdian.
3. Sebagian kecil Guru mampu menggunakan alat peraga matematika dalam mengajarkan konsep matematika.
4. Sebagian besar Guru enggan melakukan pengajaran berbasis alat peraga di depan kelas.
5. Para Guru berharap agar kegiatan pelatihan dan pendampingan dilakukan berkesinambungan tidak terbatas pada kegiatan KKS Pengabdian.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan, pembahasan, dan simpulan hasil kegiatan pelatihan dan pendampingan Guru SDN dan SDIT Cendekia di Kecamatan Boliyohuto Kabupaten Gorontalo, disarankan hal-hal berikut.

1. Guru perlu senantiasa meluangkan waktu dan membiasakan diri untuk melengkapi alat-alat mengajar matematika dengan alat peraga matematika yang dibuat sendiri atau secara berkelompok dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar untuk dijadikan alat bantu mengajar menanamkan konsep dan rumus matematika pada peserta didik.

2. Guru perlu memberdayakan Kelompok Kerja Guru (KKG) dan Kelompok Kerja Kepala Sekolah (KKKS) untuk meningkatkan kemampuan membuat dan menggunakan alat peraga matematika dalam pembelajaran secara “berkelanjutan”. Kegiatan ini sebaiknya berkolaborasi dengan Dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang pernah mengikuti kegiatan *Mathematics Education Quality Improvement Program* (MEQIP) yang dilaksanakan oleh Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan TK dan SD Departemen Pendidikan Nasional RI Tahun 2006 dan 2007.
3. Pihak terkait yaitu Kepala Sekolah, Pengawas, Dinas Pendidikan dan Kebudayaan perlu memfasilitasi para guru untuk mengikuti kegiatan pelatihan yang berkelanjutan, misalnya dengan memberikan bantuan dana dan izin mengajar yang tidak mengganggu pembayaran sertifikasi guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, Nurhayati; Darsono Daud; dan Patrina Bukoting. 2007. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Berdasarkan Masalah dan Penilaian Portofolio di SMP Negeri 10 Kota Gorontalo*. Laporan Hasil Penelitian, Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan PT Departemen Pendidikan Nasional.
- Asyhar, Rayandra. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta:
- Carpenter, Thomas. 1993. Models of Problem Solving A Study of Kindergarten Children's Problem Solving Processes. *Journal for Research in Mathematics Education*. (24)5.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Mathematics Education Quality Improvement Program (EQIP) Buku Petunjuk Pembuatan Alat Peraga Alternatif Mata Pelajaran Matematika SD/MI*. Jakarta: Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan TK dan SD.
- Dubois, David D. 1989. *Competency-Based Performance*. San Fransisco: Jossey-Bass.
- Heruman. 2007. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muhlish, Mansur. 2009. *KTSP, Dasar Pemahaman dan Pengembangan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Parkay, Forrest W., and Beverly Hardcastle Stanford. 1992. *Becoming a Teacher* Boston: Allyn and Bacon.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No 104 Tahun 2014 tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah
- Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Rusefendi, E. T. 2006. *Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sukayati dan Suharjana. 2009. *Manfaat Alat Peraga matematika dalam Pembelajaran di SD*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.

Sanjaya, Wina. 2009. *Kurikulum dan Pembelajaran, Teori dan Praktik Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada.

Soedjadi, 1985. *Mencari Strategi Pengelolaan Pendidikan Matematika Menyongsong Tenggala landas Pembangunan Indonesia*. Surabaya: IKIP Surabaya.

UU RI No. 14 Tahun 2005 *tentang Guru dan Dosen*. Jakarta: Bina Karya.

LAMPIRAN 1

SK REKTOR TENTANG PENETAPAN DOSEN PELAKSANA KKS PENGABDIAN PERIODE 1 (SATU) TAHUN 2016

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
Jln. Jenderal Sudirman No. 06 Kota Gorontalo-96128
Telp. (0435) 821125 Fax. (0435) 821752

KEPUTUSAN
REKTOR UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
NOMOR : 288/UN47/PM/2016

Tentang
PENETAPAN DOSEN PELAKSANA KKS PENGABDIAN
PERIODE 1 (SATU) TAHUN 2016
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

REKTOR UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

Menimbang : a. Bahwa kegiatan Pengabdian adalah salah satu unsure tridharma perguruan tinggi yang harus dijaga dan ditingkatkan mutunya demi penguatan kelembagaan Universitas Negeri Gorontalo;
b. Bahwa penguatan kelembagaan merupakan salah satu hal penting dalam menjamin peningkatan mutu, maka perlu dilaksanakan pengabdian kepada masyarakat melalui program KKS Pengabdian bagi dosen dilingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
c. Bahwa dosen yang melaksanakan Pengabdian kepada Masyarakat dalam Surat Keputusan ini adalah dosen yang dinyatakan lolos sesuai dengan penilaian proposal oleh reviewer DP2M Dikti Tahun 2016;
d. Bahwa untuk keperluan pelaksanaan butir (a) dan (b) diatas perlu diterbitkan Surat Keputusan Rektor atas dasar pelaksanaan kegiatan dimaksud.

Mengingat : 1. UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Undang-Undang RI Nomor 74 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Pendidikan Tinggi;
5. Keputusan Presiden RI Nomor 54 Tahun 2004 tentang Perubahan Status IKIP Gorontalo menjadi Universitas Negeri Gorontalo;
6. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor: 18 Tahun 2006 tentang Statuta Universitas Negeri Gorontalo;

7. Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 96/PMK.06/2007 tentang Tata Cara Pelaksanaan Penggunaan, Pemanfaatan, Penghapusan, dan Pemindahtanganan Barang Milik Negara;
8. Peraturan Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 11 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Gorontalo;
9. Keputusan Menteri Keuangan RI Nomor : 131/KMK.05/2009 tanggal 21 April 2009 tentang Penetapan Universitas Negeri Gorontalo pada Departemen Pendidikan Nasional sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum (PK-BLU);
10. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 193/MPK.A4/KP/2014 tanggal 10 September 2014 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Gorontalo Periode Tahun 2014-2018;

- Memperhatikan :
1. Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2016 Nomor SP-DIPA - 042.01.2.400961/2016 tanggal 07 Desember 2015.
 2. Program Kerja Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo.

M E M U T U S K A N

- Menetapkan :
- Pertama :
- Kedua :
- Keputusan Rektor Universitas Negeri Gorontalo tentang Penetapan Dosen Pelaksana Kuliah Kerja Sibermas (KKS) Pengabdian Periode 1 (satu) Tahun 2016 Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo.
- Menunjuk Dosen yang nama-nama serta judul kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagaimana tercantum pada lampiran surat keputusan ini, sebagai pelaksana pengabdian masyarakat program KKS Pengabdian Periode 1 (satu) Tahun 2016;
- Nama-nama dosen yang ditetapkan dengan surat keputusan ini bertugas melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tahun 2016 sesuai dengan panduan pelaksanaan KKS Pengabdian Universitas Negeri Gorontalo tahun 2016 dan memasukkan laporan pelaksanaan, log book keuangan dan log book kegiatan dalam bentuk hardcopy masing-masing sebanyak 3 (tiga) eksemplar dan diupload melalui website: lpm.ung.ac.id

- Ketiga : Biaya pelaksanaan kegiatan ini dialokasikan pada DIPA UNG Tahun Anggaran 2016;
- Keempat : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan berakhir setelah kegiatan dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan dengan penuh rasa tanggungjawab dengan ketentuan bilamana terdapat kekeliruan akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Gorontalo
Pada tanggal 07 Maret 2016
Rektor, 4

Prof. Dr. H. Syamsu Qamar Badu, M.Pd
NIP. 19600603198603 1 003

Tembusan :

1. Yth. Para Wakil Rektor Universitas Negeri Gorontalo;
2. Yth. Dekan Fakultas dilingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
3. Yth. Direktur PPs Universitas Negeri Gorontalo;
4. Yth. Ketua Lembaga dilingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
5. Yth. Kepala Biro dilingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
6. Yth. Bendahara Pengeluaran Universitas Negeri Gorontalo;
7. Yang bersangkutan
8. Arsip.

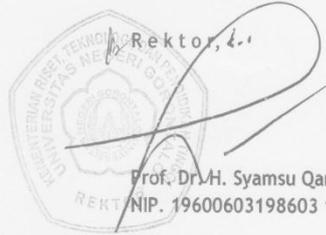
Lampiran : Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Gorontalo
 Nomor : 288/UN47/PM/2016
 Tanggal : 07 Maret 2016
 Tentang : Penetapan Dosen Pelaksana Kuliah Kerja Sibermas (KKS)
 Pengabdian Periode 1 (satu) Tahun 2016 Lembaga Penelitian
 dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo

NO	NAMA	JUDUL PENGABDIAN	JURUSAN/ FAKULTAS	LOKASI KKS	SKORE	BIAYA (RP)
1	Dr. Widy Susanti Abd Kadir, M.Si.Apt	Pelatihan Pembuatan permen Jelly labu air dalam menurunkan kadar SGPT/SGOT pada masyarakat	Farmasi/ FOK	Tabongo/ Kec. Dulupi/ Boalemo	600	25.000.000
2	Suryani Une, S.Tp.,M.Sc	Penerapan Teknologi Tepat guna pengolahan jagung di Desa Dimito Kec.Wonosari	Agroteknologi/ Pertanian	Desa Dimito/ Wonosari/ Boalemo	600	25.000.000
3	Dr. Moh. Iqbal Bahua	Pemanfaatan Sampat rumah tangga untuk pembuatan pupuk kompos di desa Bululi	Agroteknologi/ Pertanian	Bululi/ Asparaga/ Kab. Gorontalo	600	25.000.000
4	Agus Bahar Rachman, S.Pt.,M.Si	Pembuatan dodol susu dari susu sapi segar di Desa Pancakarsa I Ke. Taluditi Kab. Pohuwato	Peternakan FAPERTA	Desa Pancakarsa I/ Kec Taluditi/ Pohuwato	600	25.000.000
5	Nasrun Pakaya, S.Kep.,M.Kep	Pemberdayaan keperawatan dalam pencegahan dan penata laksanaan gangguan syndrom metabolik pd masyarakat	Keperawatan FOK	Ombulo Tango/ Tolangohua/ Kab. Gorontalo	600	25.000.000
6	Ir. Nibras K. Laya.MP	Penerapan Sinkronisasi estrus dan perkawinan alami sebagai upaya peningkatan produktivitas ternak sapi di kelompok tani ternak putra sejati	Peternakan FAPERTA	Desa Dulohupa/ Wonosari/ Boalemo	580	25.000.000
7	Dr. Margaretha Solang, M.Si	Kerupuk Nike aneka rasa sebagai usaha diversifikasi pengolahan ikan nike pada masyarakat desa pohuwato	Biologi/ FMIPA	Desa Pohuwato/ Marisa/ Kab. Pohuwato	560	25.000.000
8	La Ode Rasuli, S.Pd., SE., MSA	Peningkatan Pengetahuan Aparat Desa dalam Pengelolaan Keuangan Desa	FE	Desa Buti Kec. Mananggu Kab. Boalemo	560	25.000.000
9	Prof. Dr. Supriyadi, M.Pd	Pemertahanan bahasa multietnik di desa Bandung Rejo Kec. Boliyohuto Kab. Gorontalo	FSB	Bandung Rejo/ Boliyohuto/ Kab. Gorontalo	550	25.000.000

NO	NAMA	JUDUL PENGABDIAN	JURUSAN/ FAKULTAS	LOKASI KKS	Skore	BIAYA (RP)
10	Dr. Beby Banteng, S.T	Pendampingan partisipasi masyarakat dalam meningkatkan kualitas sanitasi lingkungan yang sehat di desa Karya Murni	F. Teknik	Karya Murni/ Paguyaman/ Boalemo	550	25.000.000
11	Prof. Dr. Evi Hulukati, M.Pd	Implementasi pemanfaatan dan pengembangan alat peraga matematika bagi guru SD	Matematika/ FMIPA	Limbato/ Tilamuta/ Boalemo	530	25.000.000
12	Prof. Dr. Mursalin, M.Si	Pemanfaatan Serat kapuk untuk absorpsi partikulat dalam air di Desa Sidodadi Kab. Boliyohuto	Fisika/ FMIPA	Desa Sidodadi/ Boliyohuto/ Kab. Gorontalo	520	25.000.000
13	Prof. Dr. Ani M.Hasan, M.Pd	Pemberdayaan Ibu-ibu rumah tangga melalui pengolahan nira aren menjadi komoditas ekonomi produktif	Biologi/ FMIPA	Pilomonu/ Mootilango/ Kab. Gorontalo	520	25.000.000
14	Prof. Dr. Nurhayati Abbas, M.Pd	Pendampingan guru matematika sekolah dasar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika melalui penerapan perangkat pembelajaran matematika berbasis alat peraga	Matematikan/ FMIPA	Bongongayu Boliyohuto/ Kab. Gorontalo	520	25.000.000
15	Eduart Wolok, ST.,MT	Pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan Bioarang dan tungku sekam dalam mengatasi krisis energi	Teknik Industri	Desa Sipatana/ Kec. Buntulia/ Puhuwato	520	25.000.000
16	Dr. Fory Naway, M.Pd	Pemberdayaan Masyarakat pengarajin Karawo	FIP	Desa Bumela/ Boliyohuto/ Kab. Gorontalo	520	25.000.000
17	Dr. Laksmin Kadir, M.Kes	Pemanfaatan "SUJAKAJU" sebagai minuman fungsional kesehatan bagi masyarakat Desa Paris	Kesmas/ FOK	Desa Paris/ Mootilango/ Kab. Gorontalo	520	25.000.000
18	Dr. Lintje Boekoesoe, M.Ke	Pembuatan natural insect repellent Body Lotion berbahan dasar daun kemangi	Kesmas/ FOK	Wonggahu/ Paguyaman/ Boalemo	520	25.000.000
19	Asri Silvana Naiu, S.Pi.,MSi	Peningkatan ketrampilan dan pendapatan masyarakat nelayan melalui kegiatan pengolahan hasil perikanan	Teknologi Hasil Perikanan	Bumbulan/ Paguat/ Puhuwato	510	25.000.000
20	Dr. Wenny Hulukati, M.Pd	Pelatihan Softskill siswa melalui kegiatan dinamika kelompok outbond	Bimbingan & Konseling/ FIP	Desa Mohungo Kec. Mootilango Kab. Gorontalo	510	25.000.000

NO	NAMA	JUDUL PENGABDIAN	JURUSAN/ FAKULTAS	LOKASI KKS	Skore	BIAYA (RP)
21	Moh. Rusdiyanto Puluhulawa,SH.,M.Hu m	Pendidikan politik bagi masyarakat sebagai pemenuhan hak konstitusional warga negara	F. Hukum	Gandaria/Tolangohula Kab. Gorontalo	510	25.000.000
22	Yulianti Kadir, ST.,MT	Peningkatan Kapasitas diri masyarakat desa hulawa Kec. Paguyaman	Teknik Sipil	Desa Hulawa/ Paguyaman/ Boalemo	500	25.000.000
23	Dr. Sukirman Rahim, M.Si	Pemanfaatan limbah organik sebagai pakan ternak sapi dan ayam	PGSD/ FIP	Desa Tamaila Utara/ Asparaga/ Kab. Gorontalo	500	25.000.000
24	Gamar Abdullah, S.Si.,MPd	Pemanfaatan limbah masyarakat sebagai alat peraga Hidrostatik pada mata pelajaran IPA bagi Guru SD	PGSD/ FIP	Dulohupa/Boliyohuto Kab. Gorontalo	500	25.000.000
25	Drs. Suleman Dangkua,M.Hum	Pelatihan lukis ornamen untuk produk kerajinan dengan memanfaatkan limbah kaca bg masyarakat Desa Permata	Teknik Kriya	Desa Permata/ Paguyaman/ Boalemo	500	25.000.000
26	Roviana H. Dai, S.Kom, MT	Pelatihan dan pendampingan penggunaan APES untuk masyarakat dan aparat desa	Teknik Informatika/ FATEK	Buntulia Barat Duhiaada Kab. Pohuwato	500	25.000.000
27	Ekawaty Prasetya, S.Si.,M.Kes	Pengolahan sampah rumah tangga melalui komposting dengan pemanfaatan mikroorganisme lokal melalui metode takakura menuju masyarakat peduli lingkungan	Kesmas/FOK	Polohungo/Dulupi Kab. Boalemo	500	25.000.000
28	Rhein Djunaid, S.Kep.,Ns.,M.Kes	Menuj Desa Siaga sehat jiwa	Keperawatan/ FOK	Karya Mukti/ Mootilango/ Kab. Gorontalo	500	25.000.000
29	Ridha Hafid, S.St.,M.Kes	Pemberdayaan keperawatan komunitas dalam pengenalan tanda-tanda bahaya pada ibu hamil, ibu melahirkan dan Nifas	Ilmu Keperawatan	Satria/ mootilango/ Kab. Gorontalo	500	25.000.000
30	Nurain Thomas, S.Si.,MSi	Pelatihan pembuatan bolu diabetik tepung pisang goroho dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan masyarakat desa Kota raja	Farmasi	Kota Raja/ Dulupi/ Boalemo	500	25.000.000
31	Dr. Teti Sutriati Tuloli, S.Farm, M.Si Apt	Pemberdayaan ibu rumah tangga desa sukamakmur dalam penanaman dan pemanfaatan tanaman obat keluarga	Farmasi	Sukamakmur/ Tolangohula/ Gorontalo	500	25.000.000

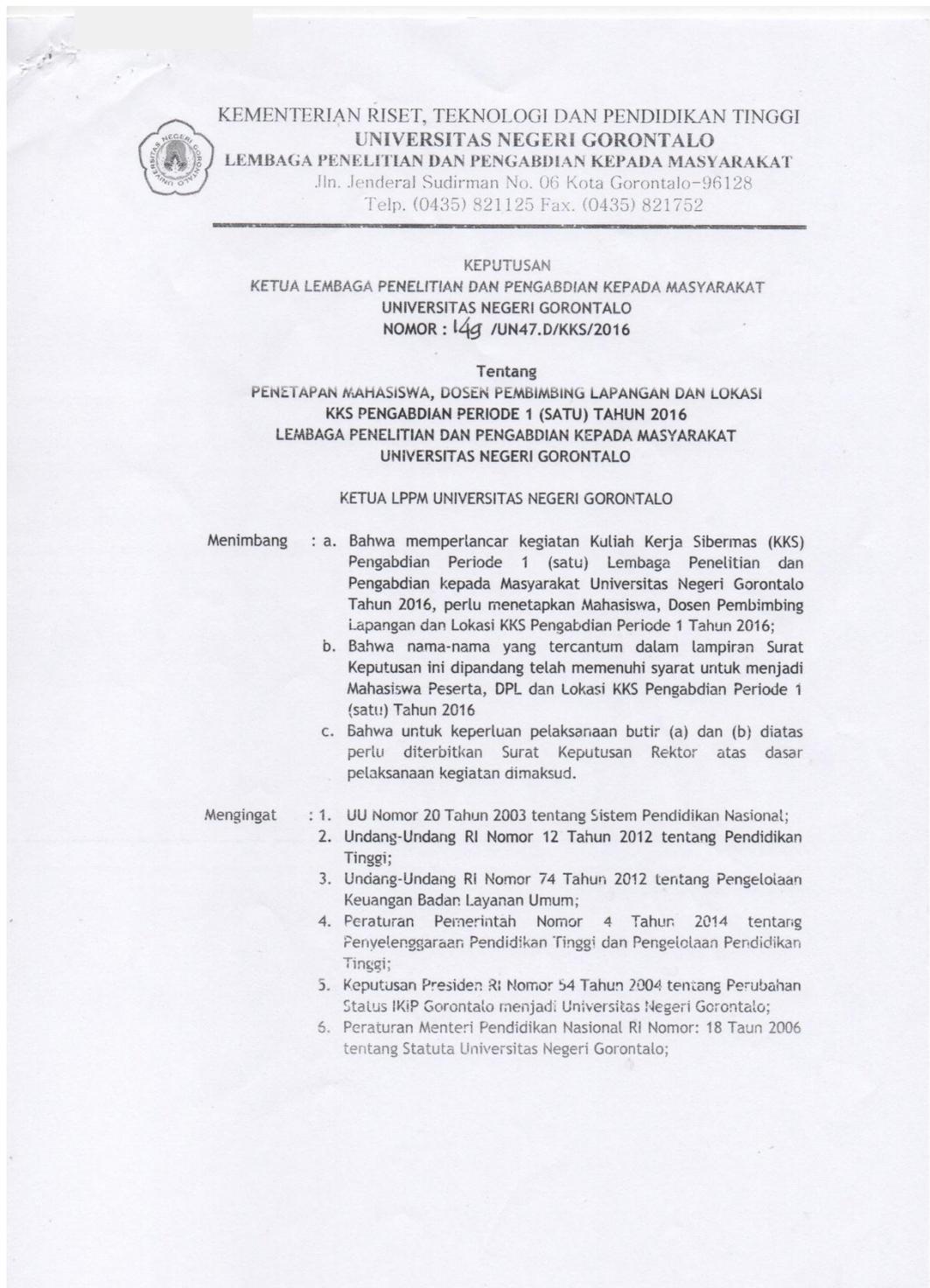
NO	NAMA	JUDUL PENGABDIAN	JURUSAN/ FAKULTAS	LOKASI KKS	Skore	BIAYA (RP)
32	Dr. Rahmatia, M.Si	Pemberdayaan masyarakat dalam mengolah potensi perikanan melalui pelatihan pembuatan bakso ikan	Sosiologi	Bulili/ Duhiadaa/ Pohuwato	500	25.000.000



Rektor, d.
 Prof. Dr. H. Syamsu Qamar Badu, M.Pd
 NIP. 19600603198603 1 003

LAMPIRAN 2

SK KETUA LPPM UNG TENTANG PENETAPAN MAHASISWA, DOSEN PEMBIMBING LAPANGAN DAN LOKASI KKS PENGABDIAN PERIODE 1 (SATU) TAHUN 2016



7. Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 96/PMK.06/2007 tentang Tata Cara Pelaksanaan Penggunaan, Pemanfaatan, Penghapusan, dan Pemindahtanganan Barang Milik Negara;
8. Peraturan Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 11 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Gorontalo;
9. Keputusan Menteri Keuangan RI Nomor : 131/KMK.05/2009 tanggal 21 April 2009 tentang Penetapan Universitas Negeri Gorontalo pada Departemen Pendidikan Nasional sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum (PK-BLU);
10. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 193/MPK.A4/KP/2014 tanggal 10 September 2014 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Gorontalo Periode Tahun 2014-2018;

- Memperhatikan :
1. Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2016 Nomor SP-DIPA - 042.01.2.400961/2016 tanggal 07 Desember 2015.
 2. Program Kerja Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo.

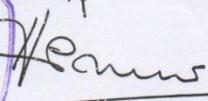
M E M U T U S K A N

- Menetapkan : Keputusan Ketua LPPM Universitas Negeri Gorontalo tentang Penetapan Mahasiswa Peserta, Dosen Pembimbing lapangan dan Lokasi Kuitiah Kerja Sibermas (KKS) Pengabdian Periode 1 (satu) Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2016.
- Pertama : Tugas dan Tanggungjawab DPL dan Mahasiswa KKS Pengabdian Periode 1 (satu) Tahun 2016 :
1. Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) bertugas dan bertanggungjawab dalam hal melaksanakan bimbingan dan evaluasi Program Kegiatan KKS Pengabdian selama pelaksanaan dilokasi;
 2. Melaporkan hasil bimbingan dan evaluasi Program Kegiatan KKS Pengabdian Periode 1 (satu) Tahun 2016 kepada Panitia Pelaksana ;
 3. Mahasiswa Peserta KKS Pengabdian bertugas dan bertanggungjawab dalam hal melaksanakan Program kegiatan KKS Pengabdian yang diberikan, selanjutnya memberikan laporan secara tertulis kepada Panitia Pelaksana.

- Kedua : Biaya pelaksanaan kegiatan ini dialokasikan pada DIPA UNG Tahun Anggaran 2016;
- Ketiga : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan berakhir setelah kegiatan dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan dengan penuh rasa tanggungjawab dengan ketentuan bilamana terdapat kekeliruan akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Gorontalo

Pada tanggal 14 Maret 2016

Ketua LPPM, 



Prof. Dr. Fenty U. Puluhulawa, SH., M.Hum
NIP. 19680409 199303 2 001

Tembusan :

1. Yth. Rektor Universitas Negeri Gorontalo (sebagai laporan);
2. Yth. Gubernur Provinsi Gorontalo ;
3. Yth. Bupati Kabupaten Gorontalo Prov. Gorontalo;
4. Yth. Bupati Kabupaten Boalemo Prov. Gorontalo;
5. Yth. Bupati Kabupaten Pohuwato Prov. Gorontalo;
6. Yth. Para Wakil Rektor Universitas Negeri Gorontalo;
7. Yth. Dekan Fakultas di lingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
8. Yth. Direktur PPs Universitas Negeri Gorontalo;
9. Yth. Ketua Lembaga di lingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
10. Yth. Kepala Biro di lingkungan Universitas Negeri Gorontalo;
11. Yth. Bendahara Pengeluaran Universitas Negeri Gorontalo;
12. Yth. Camat Boliyohuto, Mootilango, Asparage, dan Tolangohula Kab. Gorontalo;
13. Yth. Camat Paguyaman, Wonosari, Dulupi dan Tilamuta Kab. Boalemo;
14. Yth. Camat Paguat, Marisa, Duhiadaa, Buntulia dan Taluditi Kab. Pohuwato;
15. Yang bersangkutan
16. Arsip.

Lampiran : Surat Keputusan Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo
 Nomor : 149 /UN47.D/KKS/2016
 Tanggal : 14 Maret 2016
 Tentang : Penetapan Mahasiswa Peserta, Dosen Pembimbing Lapangan dan Lokasi KKS Pengabdian Periode 1 (satu) Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2016

Provinsi : Gorontalo
 Kab/Kota : Kab. Gorontalo
 Kecamatan : Boliyohuto
 Desa : Bongongayu
 Quota : 30 orang
 Peserta : 30 orang
 Kegiatan : Pendampingan Guru Matematika Sekolah Dasar/dm meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan DPL :
 1. Prof. Dr. Nurhayati Abas, M.Pd
 2. Drs. Fery Zakaria
 (No.Hp 062349783888)

PESERTA KKS

No	NIM	NAMA	jenkel	Fakultas	PRODI
1	831412042	ULFINA MONOARFA	Wanita	FOK	Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi
2	832411071	EKO SATHIA KUMAJI	Laki-Laki	FOK	Pendidikan Kepeleatihan dan Olahraga
3	811412023	LUSMITA R. YUNUS	Wanita	FOK	S1 Kesehatan Masyarakat
4	841412086	MOHAMAD TAMAM	Laki-Laki	FOK	ilmu Keperawatan
5	811412056	DEDDY VELIX PANGULIMANG	Laki-Laki	FOK	S1 Kesehatan Masyarakat
6	831412247	FIKRI UMAR	Laki-Laki	FOK	Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi
7	831412173	ROLLIS IDRUS	Laki-Laki	FOK	Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi
8	811412039	HELDA BAHTIAR	Wanita	FOK	S1 Kesehatan Masyarakat
9	841412039	IIN ANGGRAYNI MOHU	Wanita	FOK	Ilmu Keperawatan
10	841412073	SILVIA AHMAD	Wanita	FOK	Ilmu Keperawatan
11	831412203	ZULKIFLI YUSUF	Laki-Laki	FOK	Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi
12	811412069	RIAN BASRI	Laki-Laki	FOK	S1 Kesehatan Masyarakat
13	431412048	WIHARSRI	Wanita	FMIPA	Biologi
14	431411060	NURLELA UNGGO	Wanita	FMIPA	Biologi
15	431412083	FRAHDISKA Y MONOARFA	Wanita	FMIPA	Biologi
16	431412055	LIN INDRAMATI	Wanita	FMIPA	Biologi
17	431412046	NOVIANA N. MOHI	Wanita	FMIPA	Biologi
18	411412099	ENDANG SURIANI U. BAKARI	Wanita	FMIPA	Pendidikan Matematika
19	411411056	NELISA LADUPA	Wanita	FMIPA	Matematika
20	431412080	SISKAWATI HERMIN	Wanita	FMIPA	Biologi
21	831412148	ZUKRIANTO DAMA	Laki-Laki	FOK	Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi
22	811412079	RIFKA ANISA ALI	Wanita	FOK	S1 Kesehatan Masyarakat
23	531412106	ZULYANA SUKARDI A. BULOTIYO	Wanita	Fakultas Teknik	S1 Sistem Informasi
24	841411079	SINTAEN MOPANGGA	Wanita	FOK	Ilmu Keperawatan
25	811412057	SYAHLAN RIVALDI LATAMA	Laki-Laki	FOK	S1 Kesehatan Masyarakat
26	321412087	NUR FATMAWATI	Wanita	FSB	S1 Pendidikan Bahasa Inggris
27	613412098	HUSEN RIZKI A. DATAU	Laki-Laki	Fakultas Pertanian	Agroteknologi
28	613412022	SRI RAHAYU NUR	Wanita	Fakultas Pertanian	Agroteknologi
29	821412028	RAHMAT IRIANTO ANWARI PANIGORO	Laki-Laki	FOK	S1 Farmasi
30	511410033	FITRIYANTO K.NOE	Laki-Laki	Fakultas Teknik	S1 Teknik Sipil

LAMPIRAN 3

SURAT PERJANJIAN PENUGASAN PELAKSANAAN KKS PENGABDIAN TAHUN ANGGARAN 2006



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
Jln. Jenderal Sudirman No. 06 Kota Gorontalo - 96128
Telp. (0435) 821125 Fax. (0435) 821752

SURAT PERJANJIAN PENUGASAN
PELAKSANAAN PROGRAM KULIAH KERJA SIBERMAS PENGABDIAN
(KKS-PENGABDIAN) TAHUN ANGGARAN 2016

Nomor : 152/UN47.D/PM/2016

Pada hari ini selasa tanggal 15 bulan Maret tahun Dua Ribu Enam Belas, kami yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama : Prof. Dr. Fenty U. Puluhulawa, SH. M.Hum
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UNG
Alamat : Kota Gorontalo

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo, yang Selanjutnya disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**

2. Nama : Prof. Dr. Nurhayati Abas, M.Pd
Jabatan : Dosen Universitas Negeri Gorontalo
Alamat : Kota Gorontalo

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama yang bersangkutan, yang selanjutnya disebut sebagai **PIHAK KEDUA**

Perjanjian penugasan ini berdasarkan kepada :

1. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang RI Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Undang-Undang RI Nomor 74 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi Dan Pengelolaan Pendidikan Tinggi;
5. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 54 tahun 2004 tentang Perubahan Status IKIP Negeri Gorontalo menjadi Universitas Negeri Gorontalo;
6. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2006 Tentang Statuta Universitas Negeri Gorontalo;
7. Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 96/PMK.06/2007 tentang Tata Cara Pelaksanaan Penggunaan, Pemanfaatan, Penghapusan dan Pemindahtanganan Barang Milik Negara;
8. Peraturan Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 11 Tahun 2015 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Gorontalo;
9. Keputusan Menteri Keuangan RI Nomor 131/KMK.05/2009 tanggal 21 April 2009 tentang Penetapan Universitas Negeri Gorontalo pada Departemen Pendidikan Nasional sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum (PK-BLU).

10. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 193/MPK.A4/KP/2014 tanggal 10 September 2014 Tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Gorontalo periode Tahun 2014-2018;
11. Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Gorontalo Nomor : 288/UN47/PM/2016 tanggal 07 Maret 2016 tentang Pelaksana Pengabdian Pada Masyarakat Oleh Dosen Universitas Negeri Gorontalo Melalui Program Kuliah Kerja Sibermas Pengabdian (KKS-Pengabdian) Tahun Anggaran 2016.
12. Panduan Pelaksanaan Kuliah Kerja Sibermas Pengabdian (KKS-Pengabdian) Lembaga Pengabdian Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2016.

PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA secara bersama-sama bersepakat mengikatkan diri dalam suatu Perjanjian Pelaksanaan Pengabdian Pada Masyarakat Program Kuliah Kerja Sibermas Pengabdian (KKS-Pengabdian) Periode Maret-April Tahun Akademik 2015/2016, dengan ketentuan dan syarat-syarat dalam pasal-pasal berikut :

PASAL 1

- 1) PIHAK PERTAMA memberi tugas kepada PIHAK KEDUA, dan PIHAK KEDUA menerima tugas tersebut untuk melaksanakan Program Kuliah Kerja Sibermas Pengabdian (KKS-Pengabdian).
- 2) PIHAK KEDUA bertanggung jawab mutlak atas pelaksanaan, administrasi dan keuangan atas pekerjaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1). Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Program Kuliah Kerja Sibermas Pengabdian (KKS-Pengabdian) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dengan Judul "**Pendampingan guru matematika sekolah dasar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika melalui penerapan perangkat pembelajaran matematika berbasis alat peraga**" dibebankan pada Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2016 Nomor : SP-DIPA 042.01.2-400961/2016 tanggal 07 Desember 2015;
- 3) Daftar nama ketua / pelaksana, judul dan besarnya biaya setiap judul sebagaimana dimaksud pada ayat (2) yang telah disetujui untuk didanai.

PASAL 2

- 1) PIHAK PERTAMA memberikan dana untuk kegiatan sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 sebesar **Rp. 25.000.000,- (Dua Puluh Lima Juta Rupiah)** yang dibebankan kepada Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2016 Nomor : SP-DIPA 042.01.2-400961/2016 tanggal 07 Desember 2015;
- 2) Dana yang digunakan bersumber dari PNBPN untuk pelaksanaan pengabdian masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibayarkan oleh PIHAK PERTAMA kepada PIHAK KEDUA secara bertahap dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a) Pembayaran tahap pertama sebesar 70 % dari total bantuan dana kegiatan yaitu **70 % x Rp. 25.000.000,- = Rp. 17.500.000,- (Tujuh belas juta lima ratus ribu rupiah).**
 - b) Pembayaran tahap kedua/terakhir sebesar 30 % dari total bantuan dana kegiatan yaitu **30 % x Rp. 25.000.000,- = Rp. 7.500.000,- (Tujuh juta lima ratus ribu rupiah)**, dibayarkan setelah PIHAK KEDUA memasukkan log book kegiatan dan log book keuangan, artikel, nilai KKS Pengabdian serta laporan akhir.

- c) **PIHAK KEDUA** bertanggung jawab mutlak dalam pembelanjaan dana tersebut pada ayat (1) dan berkewajiban untuk menyimpan semua bukti-bukti pengeluaran sesuai dengan jumlah dana yang diberikan oleh **PIHAK PERTAMA**;
- d) **PIHAK KEDUA** bertanggung jawab untuk menyediakan kebutuhan mahasiswa yang terkait dengan kegiatan KKS (daftar kebutuhan mahasiswa KKS terlampir) dan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kontrak;
- e) **PIHAK KEDUA** berkewajiban mengembalikan sisa dana yang tidak dibelanjakan ke Kas Negara.

PASAL 3

PIHAK KEDUA berkewajiban membayar pajak sesuai dengan besaran penggunaan dana sebagaimana diatur dalam ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

PASAL 4

- 1) Dana Penugasan sebagaimana dimaksud Pasal 2 ayat (1) dibayarkan kepada Dosen Pelaksana KKS-Pengabdian Lembaga Pengabdian Masyarakat UNG sebagai berikut :
- 3. Nama Ketua Tim Pelaksana : **Prof. Dr. Nurhayati Abas, M.Pd**
 Nomor Rekening : 0365242117
 Nama Penerima Pada Rekening : **Nurhayati Abas**
- 2) **PIHAK PERTAMA** tidak bertanggungjawab atas keterlambatan dan/atau tidak terbayarkan sejumlah dana sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) yang disebabkan karena kesalahan **PIHAK KEDUA** dalam menyampaikan nama penerima, nama bank, nomor rekening, alamat dan persyaratan lainnya yang tidak sesuai dengan ketentuan.

PASAL 5

- 1) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk menindak lanjuti dan mengupayakan hasil program Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan untuk dipublikasikan pada Jurnal Ilmiah Pengabdian di Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo atau jurnal ilmiah lainnya yang diakui oleh DIKTI;
- 2) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk melaporkan draft artikel ilmiah seperti yang dimaksud pada ayat (1) kepada **PIHAK PERTAMA** pada setiap akhir tahun anggaran berjalan;

PASAL 6

- 1) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk mentaati dan melaksanakan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program KKS-Pengabdian LPPM UNG Tahun Anggaran 2016;
- 2) **PIHAK KEDUA** berkewajiban melaksanakan KKS-Pengabdian berdasarkan Panduan Pelaksanaan KKS-Pengabdian tahun 2016 yang telah ditetapkan.
- 3) Perubahan-Perubahan terhadap susunan tim pelaksana dan substansi pelaksanaan Penugasan Program KKS-Pengabdian dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan tertulis dari **PIHAK PERTAMA**.

PASAL 7

- 1) **PIHAK KEDUA** harus menyampaikan Surat Pernyataan telah menyelesaikan seluruh pekerjaan kepada **PIHAK PERTAMA** dengan menyertakan "softcopy" laporan hasil Program KKS- Pengabdian dan artikel jurnal ilmiah dalam Format "pdf" dan "word", serta dalam bentuk "hardcopy" dan memasukkan log book keuangan dan log book kegiatan ke Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Apabila batas waktu habisnya masa pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat ini **PIHAK KEDUA**

- 2) Apabila batas waktu habisnya masa pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat ini **PIHAK KEDUA** tidak melaksanakan kegiatan dimaksud atau tidak menyampaikan laporan pengabdian sebagaimana pada pasal 5 ayat 1 diatas, maka **PIHAK PERTAMA** tidak dapat memproses penyelesaian administrasi pembiayaan kegiatan pengabdian masyarakat.
- 3) Kelalaian atas kewajiban sebagaimana dimaksud pada ayat 1 menyebabkan gugurnya hak untuk mengajukan usulan Pengabdian kepada Masyarakat pada tahun berikutnya;

PASAL 8

- 1) Apabila setiap Ketua Pelaksana tidak dapat menyelesaikan pelaksanaan Penugasan Program Pengabdian kepada Masyarakat ini, maka **PIHAK PERTAMA** wajib menunjuk pengganti ketua pelaksana yang berasal dari salah satu anggota Tim;
- 2) Apabila **PIHAK KEDUA** tidak dapat melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud pada pasal 1 maka harus mengembalikan dana yang telah diterimanya ke Kas Negara;
- 3) Apabila dikemudian hari terbukti bahwa judul pelaksanaan sebagaimana dimaksud pada pasal 1 dijumpai adanya indikasi duplikasi dengan pelaksana lain dan/atau diperoleh indikasi ketidak jujuran/itikad kurang baik yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah, maka kegiatan pelaksanaan Penugasan Program Pengabdian kepada Masyarakat tersebut dinyatakan batal dan **PIHAK KEDUA** wajib mengembalikan dana pelaksanaan Penugasan Program Pengabdian kepada Masyarakat yang telah diterima ke Rekening Rektor.

PASAL 9

- 1) Hak atas kekayaan intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan Penugasan Program Pengabdian kepada Masyarakat sebagaimana dimaksud pada pasal 1 ayat (2), tersebut diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku;
- 2) Hasil pelaksanaan penugasan Program Pengabdian kepada Masyarakat berupa peralatan dan/atau alat yang dibeli dari kegiatan pelaksanaan ini adalah milik Negara yang harus dihibahkan kepada Lembaga lain, Yayasan dan/atau masyarakat melalui Surat Keterangan Hibah.

PASAL 10

- 1) Apabila terjadi perselisihan antara **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** dalam pelaksanaan perjanjian ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan mufakat. Apabila tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah dan mufakat maka penyelesaian masalah secara hukum dilaksanakan di Pengadilan Negeri Gorontalo;
- 2) Hal-hal yang belum diatur dalam perjanjian ini akan diatur kemudian oleh kedua belah pihak dalam adendum yang mempunyai kekuatan hukum yang sama dan merupakan bagian dari tidak dapat dipisahkan dari surat perjanjian awal.

Pasal 11

FORCE MAJEUR

- (1) *ForceMajeur* adalah keadaan memaksa di luar kehendak **PARA PIHAK** karena terjadi bencana alam, seperti banjir, gempa bumi, badai, petir dan situasi keamanan seperti perang, huru-hara, kekacauan, kerusakan serta musibah angkutan, baik di darat, laut, maupun di udara.
- (2) Jika **PIHAK KEDUA** tidak mampu melaksanakan kewajiban-kewajiban karena *ForceMajeur* dan memberitahukan secara tertulis kepada **PIHAK PERTAMA** dalam waktu 14 (empat belas) hari setelah terjadi, kewajiban-kewajiban yang tidak dapat dilaksanakan oleh **PIHAK KEDUA** dapat ditangguhkan selama *ForceMajeur* tersebut berlangsung.

- (3) Tidak ada pihak yang bertanggung jawab kepada pihak lain atas kerusakan atau kerugian yang diakibatkan oleh sesuatu *ForceMajeur* sebagaimana dimaksud pada ayat (1).

Pasal 12
KETENTUAN PENUTUP

- (1) Hal-hal yang belum diatur dalam Perjanjian Penugasan ini, akan dituangkan dalam *addendum* yang disepakati **PARA PIHAK** serta merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Perjanjian Penugasan ini.
- (2) Perjanjian Penugasan ini dibuat rangkap 2 (dua), masing-masing bermaterai cukup dan mempunyai kekuatan hukum mengikat yang sama, serta diserahkan kepada **PARA PIHAK** yang menandatangani Perjanjian Penugasan ini.



PIHAK KEDUA



Prof. Dr. Nurhayati Abas, M.Pd
NIP. 19611103 198803 2 001

LAMPIRAN 4

FOTO KEGIATAN



PENGANTAR MATERI OLEH KEPALA DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KECAMATAN BOLIYOHUTO SEKALIGUS MEMBUKA ACARA PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN GURU SD



PARA GURU PESERTA PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN



**TANYA JAWAB PESERTA PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN
DENGAN DOSEN TIM KKS PENGABDIAN**



**KELOMPOK GURU PESERTA PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN
SEDANG MEMBUAT ALAT PERAGA MATEMATIKA SD/MI**



PEMBIMBINGAN OLEH DOSEN TIM KKS PENGABDIAN PADA KELOMPOK GURU PESERTA PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN YANG SEDANG MEMBUAT ALAT PERAGA MATEMATIKA SD/MI



PEMBIMBINGAN OLEH DOSEN TIM KKS PENGABDIAN PADA KELOMPOK GURU PESERTA PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN YANG SEDANG MEMBUAT ALAT PERAGA MATEMATIKA SD/MI



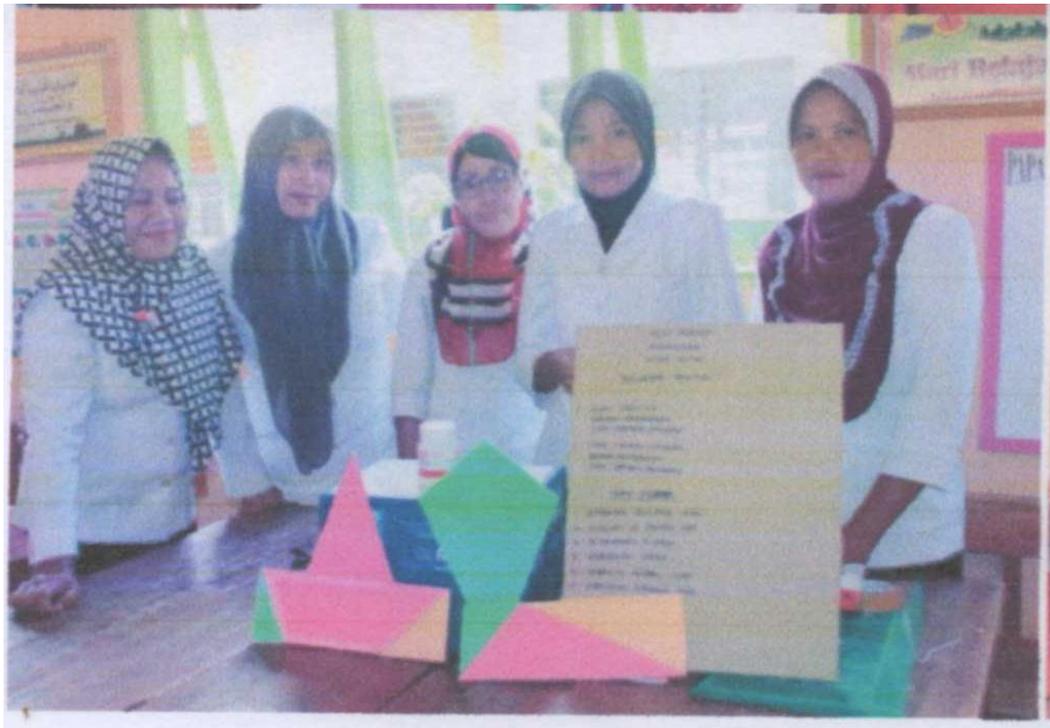
SIMULASI OLEH DOSEN TIM KKS PENGABDIAN DALAM MENERAPKAN ALAT PERAGA PADA PENGAJARAN MATEMATIKA DI SD/MI



**PERAGAAN PENGAJARAN MATEMATIKA DI SD/MI
MENGUNAKAN ALAT PERAGA OLEH PESERTA PELATIHAN
DAN PENDAMPINGAN**



**PERAGAAN PENGAJARAN MATEMATIKA DI SD/MI
MENGUNAKAN ALAT PERAGA OLEH PESERTA PELATIHAN
DAN PENDAMPINGAN**



CONTOH ALAT PERAGA ALTERNATIF BUATAN KELOMPOK GURU SDN/SDIT CENDEKIA DI KECAMATAN BOLIYOHUTO PADA KEGIATAN PENDAMPINGAN OLEH DOSEN TIM KKS PENGABDIAN



**TIM DOSEN KKS PENGABDIAN DAN KEPALA SDN 9 BOLIYOHUTO
BESERTA SEBAGIAN MAHASISWA KKS PENGABDIAN DESA
BONGONGOAYU PADA KEGIATAN PENDAMPINGAN PEMBIMBING
PEMBUATAN ALAT PERAGA MATEMATIKA SD/MI
DAN PENERAPANNYA**

