



PROPOSAL PROGRAM KREATIFITAS MAHASISWA

JUDUL PROGRAM:

**APLIKASI TEORI DIENES DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
KONSEP GEOMETRI DATAR MELALUI PERMAINAN TANG BADAR
PADA SISWA KELAS V SDN TUGUREJO 01 SEMARANG**

BIDANG KEGIATAN:

PKM PENELITIAN

Diusulkan oleh:

Uni Nurun Nafisa	1401412014 (Angkatan 2012)
Irma Wahdatul Ummah	1401412036 (Angkatan 2012)
Abdul Romafiq	1401412144 (Angkatan 2012)
Umi Nur Rochimah	1401412429 (Angkatan 2012)
Evi Kenanga	1401414421 (Angkatan 2014)

**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
SEMARANG**

2015

PENGESAHAN PROPOSAL PKM-PENELITIAN

1. Judul Kegiatan : Aplikasi Teori Dienes dalam Pembelajaran Matematika Konsep Geometri Datar Melalui Permainan Tang Badar pada Siswa Kelas V SDN Tugurejo 01 Semarang
2. Bidang Kegiatan : PKM-P
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
 - a. Nama Lengkap : Uni Nurun Nafisa
 - b. NIM : 1401412014
 - c. Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 - d. Universitas : Universitas Negeri Semarang
 - e. Alamat rumah dan No. HP : Bumisari, RT 21 RW 10 Kecamatan Bojongsari Kabupaten Purbalingga / No. HP : 085868722596
 - f. Alamat Email : uninafisa@yahoo.co.id
4. Anggota Pelaksana Kegiatan : 4 orang
5. Dosen Pendamping
 - a. Nama Lengkap dan Gelar : Masitah, S. Pd., M. Pd
 - b. NIP : 19520610.198003.2.001
 - c. Alamat Rumah dan No. HP : Jl.Taman KaronsihII.54 Semarang 085799961780
 - d. Biaya Kegiatan Total
 - a. Dikti : Rp 2.590.000,00
 - b. Sumber lain : -
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 7 bulan

Semarang, 30 September 2015

Menyetujui
Ketua Jurusan

Ketua Pelaksana Kegiatan

Dra. Hartati, M. Pd
NIP. 195510051980122001

Uni Nurun Nafisa
NIM. 1401412014

Pembantu Rektor Bidang Kemahasiswaan

Dosen Pendamping

Dr. Bambang Budi Raharjo, M.Si
NIP.196012171986011001

Masitah, S. Pd., M. Pd
NIP.19520610.198003.2.001

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
RINGKASAN	iv
BAB 1 PENDAHULUAN....	1
A. Judul Kegiatan.....	1
B. Latar Belakang.....	1
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Luaran yang Diharapkan	3
F. Kegunaan Program	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB 3 METODE PENELITIAN	7
BAB 4 BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	7
A. Anggaran Biaya	8
B. Jadwal Kegiatan	9
DAFTAR PUSTAKA	10
LAMPIRAN-LAMPIRAN	11

RINGKASAN

Permasalahan yang muncul berkaitan dengan dunia pendidikan matematika di tingkat pendidikan dasar. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SD Negeri Tugurejo 01 Semarang ditemukan bahwa pembelajaran matematika di kelas V mengenai konsep bangun datar masih menemukan banyak kendala sehingga diperlukan suatu penelitian yang dapat dijadikan sebagai solusi atas permasalahan tersebut. Penerapan teori Dienes adalah jawabannya karena sistem dalam pembelajaran dengan teori Dienes didesain menarik dan menyenangkan bagi siswa. Pembelajaran matematika yang menarik diharapkan dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Pembelajaran matematika akan lebih menarik jika menggunakan permainan karena menurut Dienes, permainan matematika sangat penting sebab operasi matematika dalam permainan tersebut menunjukkan aturan secara kongkret dan lebih membimbing dan menajamkan pengertian matematika pada anak didik. Dapat dikatakan bahwa objek-objek kongkret dalam bentuk permainan mempunyai peranan sangat penting dalam pembelajaran matematika jika dimanipulasi dengan baik. Mengenai permainan yang akan kami gunakan adalah permainan “Tang Badar” ini merupakan hasil rekayasa bahasa dari kami yang menggabungkan kata Tangram dan Bangun Datar kami ambil suku kata terd depannya dan kami satukan menjadi kalimat Tang Badar. Sehingga pada intinya ini merupakan permainan menggunakan tangram untuk mengemas pembelajaran geometri datar menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Tangram adalah permainan yang paling tua yang dikenal dalam matematika. Permainan ini dikembangkan pertama kali di negeri Cina dan sering disebut dengan puzzle china. Tangram memberikan kesempatan pada pemain (segala usia, baik anak-anak hingga orang dewasa) untuk menggunakan permainan ini sebagai alat peraga guna membentuk pengertian akan ide-ide geometri, juga mengembangkan kemampuan spasial. Sehingga melalui penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep bangun datar melalui penerapan teori Dienes dan permainan “Tang Badar” pada siswa kelas V SD Negeri Tugurejo 01 Semarang.

BAB I

PENDAHULUAN

A. JUDUL KEGIATAN

Aplikasi Teori Dienes dalam Pembelajaran Matematika Konsep Geometri Datar Melalui Permainan Tang Badar pada Siswa Kelas V SDN Tugurejo 01 Semarang

B. LATAR BELAKANG

Permasalahan yang muncul berkaitan dengan dunia pendidikan matematika di tingkat pendidikan dasar, menengah dan perguruan tinggi adalah bagaimana mengubah suatu pembelajaran dan penyajian konsep matematika menjadi sebuah aktivitas yang menyenangkan dan mudah untuk diaplikasikan. Matematika sebagai ilmu dasar perlu mendapatkan perhatian yang cukup besar karena aktivitas keseharian manusia tidak terlepas dari kegiatan menghitung, sehingga kebutuhan untuk mengembangkan pendidikan matematika merupakan tuntutan yang sulit dihindarkan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SD Negeri Tugurejo 01 Semarang ditemukan bahwa pembelajaran matematika di kelas V mengenai konsep bangun datar masih sangat sulit dipahami oleh siswa. Selain itu juga ditemukan iklim pembelajaran yang tidak kondusif selama pembelajaran berlangsung. Hal ini dikarenakan siswa kurang menyukai pembelajaran matematika mengenai bangun datar, sebabnya adalah guru belum dapat menghadirkan obyek yang konkrit dihadapan siswa untuk mengajarkan materi mengenai bangun datar, sehingga siswa menjadi kurang antusias untuk mengikuti pembelajaran. Alhasil, siswa banyak yang ramai dengan temannya, kurang konsentrasi, dan saat diadakan refleksi siswa tidak dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.

Melihat kondisi tersebut, memang perlu adanya usaha memperbaiki pendidikan matematika di Indonesia bahwa pembelajaran bermakna akan efektif jika pembelajaran dikemas sedemikian rupa dalam waktu yang relatif tidak lama, namun kondusif. Berawal dari tuntutan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran maka hal yang perlu dipertimbangkan anatara lain, pembelajaran yang dilakukan di kelas harus dapat berpusat pada siswa, artinya semua siswa dapat menyenangkan bagi mereka dengan materi ajar yang sesuai dengan standar kurikulum.

Pembelajaran matematika hendaknya diarahkan agar siswa mampu menyelesaikan masalah-masalah matematika. Begitu pentingnya pengetahuan untuk meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah siswa maka dalam sistem penyampaian materi guru menggunakan berbagai model pembelajaran. Salah satunya adalah teori Dienes yang dikemukakan oleh Zoltan P.Dienes. Zoltan P.Dienes adalah seorang matematikawan yang teorinya bertumpu pada gagasan untuk menampilkan real matematika dalam bentuk yang mudah dan

menyenangkan bagi siswa. Sistem dalam pembelajaran dengan teori Dienes didesain menarik dan menyenangkan bagi siswa. Pembelajaran matematika yang menarik diharapkan dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Dari sudut pandang tahap belajar, peran guru adalah untuk mengatur belajar siswa dalam memahami bentuk aturan-aturan dalam pembelajaran. Siswa pada masa ini bermain dengan simbol dan aturan dengan bentuk-bentuk konkret dan manipulasi untuk mengatur serta mengelompokkan aturan-aturan, siswa harus mampu mengubah fase manipulasi konkret, agar pada suatu waktu simbol tetap terkait dengan pengalaman konkritnya.

Oleh karena itu, peneliti ingin menggunakan sebuah permainan menarik untuk mengajarkan konsep bangun datar pada siswa kelas V yaitu dengan menggunakan permainan yang dinamakan “Tang Badar”. Tang badar merupakan akronim dari tangram bangun datar. Mengenai permainan yang akan kami gunakan adalah permainan “Tang Badar” ini merupakan hasil rekayasa bahasa dari kami yang menggabungkan kata Tangram dan Bangun Datar kami ambil suku kata terdengannya dan kami satukan menjadi kalimat Tang Badar. Sehingga pada intinya ini merupakan permainan menggunakan tangram untuk mengemas pembelajaran geometri datar menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Tangram adalah permainan yang paling tua yang dikenal dalam matematika. Permainan ini dikembangkan pertama kali di negeri Cina dan sering disebut dengan puzzle china.

Tangram memberikan kesempatan pada pemain (segala usia, baik anak-anak hingga orang dewasa) untuk menggunakan permainan ini sebagai alat peraga guna membentuk pengertian akan ide-ide geometri, juga mengembangkan kemampuan spasial. Mereka dapat menggerakkan kepingan-kepingan Tangram untuk menyadari relasi bentuk geometri tiap keping, dan juga mempelajari mengenai pembalikan, pemindahan dan perputaran (refleksi, rotasi dan pemindahan posisi). Hal ini memberikan gambaran nyata bagi mereka yang orientasi belajarnya adalah melalui penglihatan (visual). Dengan memindahkan-mindahkan ketujuh kepingan yang ada, kita dapat menciptakan berbagai bentuk yang sangat banyak. Ini adalah awal mula / dasar untuk mengerti akan luas (area) dan garis keliling. Kongruensi, persamaan dan simetri juga dapat dipelajari menggunakan Tangram. Kita bahkan juga dapat menggunakan Tangram untuk menghitung luas tanpa menggunakan rumus. Selain itu manfaat tangram dalam pelajaran matematika yaitu untuk mengembangkan kreativitas, menguji keterampilan, daya pikir anak dan mengenalkan bentuk bidang datar kepada anak-anak dan cocok digunakan sebagai media belajar.

Pembelajaran matematika akan lebih menarik jika menggunakan permainan karena menurut Dienes, permainan matematika sangat penting sebab operasi matematika dalam permainan tersebut menunjukkan aturan secara kongkret dan lebih membimbing dan menajamkan pengertian

matematika pada anak didik. Dapat dikatakan bahwa objek-objek kongkret dalam bentuk permainan mempunyai peranan sangat penting dalam pembelajaran matematika jika dimanipulasi dengan baik.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti akan mengaplikasikan teori Dienes dalam pembelajaran matematika mengenai konsep bangun ruang menggunakan permainan Tang Badar ini untuk siswa SD kelas V di SD Negeri Tugurejo 01 Semarang.

C. RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimanakah kebutuhan siswa kelas V dalam pembelajaran matematika mengenai konsep bangun datar menggunakan permainan “Tang Badar” SD Negeri Tugurejo 01 Semarang?
2. Bagaimanakah cara mengaplikasikan teori belajar Dienes dalam pembelajaran matematika mengenai konsep bangun datar menggunakan permainan “Tang Badar” pada siswa kelas V SD Negeri Tugurejo 01 Semarang?
3. Bagaimanakah keefektifan teori Dienes dalam pembelajaran matematika mengenai konsep bangun datar menggunakan permainan “Tang Badar” pada siswa kelas V SD Negeri Tugurejo 01 Semarang?

D. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan pertanyaan penelitian, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis kebutuhan siswa kelas V dalam pembelajaran matematika mengenai konsep bangun datar menggunakan permainan “Tang Badar” SD Negeri Tugurejo 01 Semarang
2. Mendeskripsikan cara pengaplikasian teori belajar Dienes dalam pembelajaran matematika mengenai konsep bangun datar menggunakan permainan “Tang Badar” pada siswa kelas V SD Negeri Tugurejo 01 Semarang
3. Mendeskripsikan keefektifan teori Dienes dalam pembelajaran matematika mengenai konsep bangun datar menggunakan permainan “Tang Badar” pada siswa kelas V SD Negeri Tugurejo 01 Semarang

E. LUARAN YANG DIHARAPKAN

Luaran yang diharapkan setelah diadakan penelitian mengenai penerapan teori Dienes dalam pembelajaran matematika mengenai bangun datar menggunakan permainan “Tang Badar” adalah sebagai berikut :

1. Siswa dapat memahami konsep bangun datar dengan cara yang menyenangkan, sehingga siswa dapat mengkonstruksikan sendiri pemahamannya mengenai bangun datar melalui permainan “Tang Badar”
2. Siswa dapat antusias dalam belajar matematika mengenai bangun datar, karena pembelajaran dilaksanakan dengan metode yang menyenangkan yaitu permainan “Tang Badar”
3. Siswa dapat kreatif dalam memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan bangun datar melalui permainan “Tang Badar”

F. KEGUNAAN PROGRAM

Secara teoretis, aplikasi teori belajar Dienes dengan menggunakan permainan “Tang Badar” ini dapat menjadikan pembelajaran matematika yang menarik sesuai dengan teori Dienes bahwa pembelajaran matematikadengan permainan dapat menajamkan dan membimbing pengetahuan matematis pada siswa kaitannya dengan konsep bangun datar.

Secara praktis, penelitian ini bermanfaat bagi guru, siswa, sekolah, dan peneliti lain yang ingin mengembangkan atau menyempurnakan penelitian ini sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai bangun datar melalui permainan “Tang Badar”.

Dari sisi pengembangan metode serta media pembelajaran, aplikasi teori Dienes dan permainan “Tang Badar” dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan tingkat antusias siswa dalam belajar matematika dan menjadikan iklim pembelajaran menjadi kondusif.

Bagi guru, penelitian ini dapat dijadikan metode atau cara baru untuk mengajarkan konsep geometri kepada para siswa dengan cara yang inovatif dan menyenangkan.

Bagi siswa, permainan “Tang Badar” ini bisa dijadikan sebagai wahana untuk mengeksplor bakat dan kreatifitas siswa dalam memahami konsep bangun datar dengan cara yang menyenangkan tetapi juga dapat mengkonstruksi pengetahuan mereka secara mandiri.

Bagi peneliti lain, hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai pedoman dalam penyempurnaan penelitian selanjutnya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Matematika oleh beberapa orang dianggap sebagai mata pelajaran yang mematikan. Bahkan ada yang menyebut matematika adalah singkatan dari “Makin Tekun Makin Tidak Karuan”. Begitulah yang banyak siswa rasakan dari matematika karena ke-abstrakannya. Hal ini tentu dapat diatasi dengan menciptakan matematika menyenangkan, komunikatif, dan interaktif. Penelitian mengenai pembelajaran matematika tersebut masih jarang dilakukan, namun ada beberapa penelitian mengenai pembelajaran matematika yang menyenangkan, komunikatif, dan interaktif.. Dari penelitian yang pernah dihasilkan, diperoleh manfaat yang dapat menunjang pembelajaran matematika. Berikut ini adalah penelitian mengenai pembelajaran matematika.

Khaeroni (2013) dalam artikelnya yang berjudul “Pembelajaran Matematika SD yang Aktif, Menyenangkan, dan Bermakna: Suatu Teori dari Zoltan P. Dienes” menyatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran dengan aplikasi teori Dienes di kelas, aturan yang pasti tentang sistem pembelajaran yang harus dilakukan adalah mengikuti tahapan Dienes. Berhubungan dengan tahap belajar, siswa dihadapkan pada permainan yang terkontrol dengan berbagai sajian sehingga menyenangkan bagi siswa. Kegiatan ini menggunakan kesempatan untuk membantu siswa menemukan cara-cara dan juga untuk mendiskusikan secara berkelompok temuan-temuannya supaya siswa memahami arti dari konsep yang dipelajarinya atau kebermaknaan. Langkah selanjutnya, menurut Dienes, adalah memotivasi siswa untuk mengabstraksikan sajian benda konkret yang diberikan dengan gambar sederhana, grafik, peta dan akhirnya memadukan simbol-simbol dengan konsep tersebut. Langkah-langkah ini merupakan suatu cara untuk memberi kesempatan kepada siswa ikut berpartisipasi dalam proses penemuan dan formalisasi melalui percobaan matematika. Proses pembelajaran ini juga lebih melibatkan siswa pada kegiatan belajar secara aktif dari pada hanya sekedar menghafal.

Sarfa Wassahua (2014) melakukan penelitian berjudul “Aplikasi teori Dienes dalam meningkatkan kemampuan representasi siswa sekolah dasar”. Penelitian tersebut menghasilkan perbedaan kemampuan representasi matematika siswa antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan aplikasi teori Dienes dan siswa yang mengikuti pembelajaran biasa. Lebih jauh lagi, kemampuan representasi siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan penerapan teori Dienes lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran biasa. Selain itu pembelajaran dengan menggunakan penerapan teori Dienes memberikan dampak terhadap pembentukan sikap siswa yang positif terhadap pembelajaran matematika. Siswa juga terlihat aktif dan bersemangat dalam pembelajaran, bersungguh-sungguh dalam

mengerjakan tugas yang diberikan, serta mempunyai rasa tanggung jawab dan keinginan yang kuat agar diri dan kelompoknya berhasil dengan baik. Hal ini dikarenakan teori Dienes, memberikan kebebasan bagi siswa untuk menemukan solusi atau pemecahan yang mudah bagi siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika. Mereka mampu mengembangkan pengetahuan mereka untuk menyelesaikan atau menjawab permasalahan yang diajukan gurunya atau pertanyaan yang sudah disiapkan dalam LKS, namun tidak dipungkiri kalau ada beberapa siswa yang membutuhkan bimbingan untuk menyesuaikan dengan kondisi pembelajaran seperti ini. Pembelajaran ini dapat memberikan sumbangan dalam mengembangkan kemampuan representasi siswa bila dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional. Dengan demikian, pembelajaran ini dapat mendukung fungsi matematik sebagai wahana pembentukan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, kreatif dan komunikatif serta representative.

Lisnani, Ilma R., dan Somakim (2013) melakukan penelitian berjudul “Desain Pembelajaran Bangun Datar Menggunakan Fable “Dog Catches Cat” And Puzzle Tangram Di Kelas II SD”. Penelitian tersebut menghasilkan lintasan belajar yang sesuai dengan pendekatan PMRI dengan penggunaan konteks tangram melalui fable dan puzzle. Ada keterkaitan dengan pembelajaran matematika dengan bahasa Indonesia (intertwinement) melalui penggunaan fable serta pelajaran keterampilan melalui penggunaan origami. Sehingga keseluruhan aktivitas dapat membantu mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam mengenal, menyebutkan, dan mengelompokkan berbagai bangun datar.

Beberapa penelitian di atas memaparkan hal-hal tentang pembelajaran matematika yang menyenangkan, komunikatif, dan interaktif dengan mengaplikasikan teori Dienes. Penelitian ini dilakukan sebagai tindak lanjut dan pengembangan untuk melengkapi penelitian-penelitian tersebut di atas, dengan memberikan pembaharuan dan inovasi pada beberapa segi. Sehingga dapat dijadikan pertimbangan pembaca (guru) untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika yang menyenangkan, komunikatif, dan interaktif. Sehingga minat siswa dalam pembelajaran akan meningkat dan tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai dengan optimal.

Landasan teoretis dalam penelitian ini meliputi: (1) Pembelajaran Matematika, (2) Pembelajaran Matematika di SD, (3) Teori Dienes, (4) Tangram Bangun Datar, dan (5) Aplikasi Teori Dienes dalam Pembelajaran Matematika.

BAB 3

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif yang di gunakan untuk memperoleh gambaran aplikasi teori dienes dalam pembelajaran matematika konsep geometri datar melalui permainan tang badar pada siswa kelas V SDN Tugurejo 01 Semarang. Menurut Punaji Setyosari penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan suatu keadaan, peristiwa, objek apakah orang, atau segala sesuatu yang terkait dengan variabel-variabel yang bisa dijelaskan baik dengan angka-angka maupun kata-kata. Sukmadinata (2006:72) menjelaskan Penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena alamiah maupun fenomena buatan manusia. Fenomena itu bisa berupa bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan, dan perbedaan antara fenomena yang satu dengan fenomena lainnya.

Populasi dalam penelitian ini merupakan semua siswa kelas V SDN Tugurejo 01 Semarang. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VA SDN Tugurejo 01 Semarang dengan permainan Tang Badar dalam pembelajaran matematika konsep geometri datar kelas V Sekolah Dasar. Sedangkan teknik pengumpulan datanya yaitu dengan cara observasi. Prosedur pelaksanaan penelitian ini peneliti mengamati secara langsung langkah-langkah teori dienes dalam pembelajaran matematika konsep geometri datar melalui permainan tang badar yang dilakukan oleh guru di kelas V A serta mengamati aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika konsep geometri datar melalui permainan tang badar. Hasil penelitian ini menggambarkan segala kejadian yang ada di dalam kelas, baik langkah-langkah dalam pembelajaran matematika maupun aktivitas siswa selama proses pembelajaran.

Hasil penelitian ini yaitu guru terampil dalam melaksanakan pembelajaran dengan teori dienes melalui permainan tang badar. Dalam teori dienes melalui beberapa tahap yaitu tahap permainan bebas (*free play*), tahap permainan yang menggunakan aturan (*Games*), tahap permainan kesamaan sifat (*searching for communalities*), tahap permainan representasi (*Representation*), tahap permainan dengan simbolisasi (*Symbolization*). Selain itu dengan adanya permainan tang badar siswa lebih aktif selama proses pembelajaran dan lebih kreatif dalam pembelajaran geometri. Siswa sangat antusias menghubungkan sisi-sisi ketujuh tan, membalik, memutar dan menggeser kepingan tangram untuk menghasilkan bentuk yang baru sehingga pembelajaran matematika lebih menyenangkan.

BAB 4

BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

A. Anggaran Biaya

a) Kesekretariatan

No	Nama Barang	Harga Satuan	Banyak Barang	Jumlah
1	Kertas kwarto 80 gr	Rp 40.000	2	Rp 80.000
2	Amplop putih	Rp 20.000	2	Rp 40.000
3	Tinta hitam printer	Rp 35.000	1	Rp 35.000
4	Tinta warna printer	Rp 35.000	1	Rp 35.000
5	Printer	Rp 500.000	1	Rp 500.000
6	Stempel kegiatan	Rp 35.000	1	Rp 35.000
7	Tinta stempel	Rp 15.000	1	Rp 15.000
8	Spidol board marker	Rp 10.000	2	Rp 20.000
9	Foto kopi kesekretariatan	Rp 200.000	-	Rp 200.000
10	Foto kopi angket	Rp 200	50 lbr	Rp 10.000
11	Kertas lipat	Rp 5.000	10 bks	Rp 50.000
12	Lem kertas	Rp 3.000	10	Rp 30.000
13	Gunting	Rp 5.000	10	Rp 50.000
14	Spidol kecil	Rp 20.000	1 pck	Rp 20.000
15	Penyusunan dan pengadaan laporan	Rp 300.000	-	Rp 300.000
Jumlah				Rp 1.420.000

b) Transportasi dan Akomodasi

No	Nama Barang	Harga Satuan	Banyak Barang	Jumlah
1	Transportasi ke SD PP	Rp 10.000	2	Rp 20.000
2	Konsumsi perjalanan	Rp 20.000	4 orang	Rp 80.000
3	Komunikasi via telepon	Rp 50.000	-	Rp 50.000
4	Cinderamata untuk siswa *buku *bolpoin *penggaris	Rp 2.000 Rp 2.000 Rp 2.000	50 siswa x Rp 6.000	Rp 300.000
5	Kenang-kenangan (plakat)	Rp 70.000	1	Rp 70.000
6	Ucapan terima kasih kepada sekolah	Rp 200.000	-	Rp 200.000
Jumlah				Rp 720.000

c) Pembuatan Media dan Perlengkapan

No	Nama barang	Harga satuan	Banyak barang	Jumlah
1	Berlangganan internet	Rp 50.000	1 x 7 bulan	Rp 350.000
2	Sewa LCD	Rp 100.000	1	Rp 100.000
3	Sewa layar proyektor	Rp 50.000	1	Rp 50.000
4	Sewa kamera digital	Rp 100.000	1	Rp 100.000
5	Cetak foto	Rp 200.000	-	Rp 200.000
Jumlah				Rp 450.000

d) Rekapitulasi Dana Penelitian

No	Nama Kebutuhan Dana	Jumlah
1	Kesekretariatan	Rp 1.420.000
2	Transportasi dan akomodasi	Rp 720.000
3	Pembuatan media dan perlengkapan	Rp 450.000
Jumlah		Rp 2.590.000

B. Jadwal Kegiatan

Program ini direncanakan dengan alokasi waktu sebagai berikut.

Kegiatan	Bulan ke						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Kajian lapangan	■						
Kajian teori	■						
Pembuatan proposal	■						
Revisi proposal	■						
Pengajuan proposal	■						
Pembuatan perizinan		■					
Penyuluhan			■	■			
Pembuatan media permainan				■	■	■	
Penelitian						■	
Evaluasi						■	
Pembuatan laporan							■
Monitoring dan evaluasi							■

DAFTAR PUSTAKA

- Kemendikbud. 2014. *Pedoman Program Kreativitas Mahasiswa (PKM)*. Jakarta: Dirjen Dikti
- Kemendiknas. 2011. *Penerapan Teori Belajar dalam Pembelajaran Matematika di SD*. Yogyakarta: P4TK Matematika Kemendiknas
- Kennedy, Leonard M., Steve Tipps, Art Johnson. 2008. *Guiding Children's Learning of Mathematics, Eleventh Edition*. USA: Thomson Wadsworth
- Oktarandi K, Isti. 2014. Efektivitas Media Block Dienes untuk Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan Deret Ke Bawah Bagi Anak Kesulitan Belajar. Jurnal Ilmiah: E-Jupeku. PLB FIP UNP Vol. 3 No. 3
- Somakin. 2008. *Pengembangan Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Dirjen Dikti
- Wassahua, Sarfa. 2014. *Aplikasi Teori Dienes dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Ilmiah: Prodi Matematika FITK IAIN Ambon Vol. 6 No. 2

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

Biodata Ketua dan Anggota, Dosen Pembimbing

1. Ketua Pelaksana

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Uni Nurun Nafisa
2	Jenis Kelamin	P
3	Program Studi	PGSD
4	NIM	1401412014
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Purbalingga, 21 Agustus 1994
6	E-mail	Uninafisa@yahoo.co.id
7	Nomor Telepon/HP	085868722596

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SDN Bumisari 2	SMPN Mrebet 1	SMAN PURBALINGGA 2
Jurusan			IPS
Tahun Masuk-Lulus	2000-2006	2006-2009	2009-2012

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			

D. Penghargaan Terakhir dalam 10 Tahun Terakhir

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
2			
3			

Semarang, 30 September 2015
Pengusul

Uni Nurun Nafisa

2. Anggota Pelaksana 1

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Irma Wahdatul Ummah
2	Jenis Kelamin	P
3	Program Studi	PGSD
4	NIM	1401412036
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Kabupaten Semarang, 24 Februari 1995
6	<i>E-mail</i>	irmawahdatulummah@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	085876375802

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD Negeri Gendongan 02	SMP Negeri 2 Salatiga	SMA Negeri 2 Salatiga
Jurusan			BAHASA
Tahun Masuk-Lulus	2000-2006	2006-2009	2009-2012

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			

D. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
2			
3			

Semarang, 30 September 2015
Anggota Pelaksana 1

Irma Wahdatul Ummah

3. Anggota Pelaksana 2

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Umi Nur Rochimah
2	Jenis Kelamin	P
3	Program Studi	PGSD
4	NIM	1401412429
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Semarang, 11 September 1993
6	E-mail	Uminurrochimahr10pgsd@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	08562752658

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	MI Miftakhul Akhlaqiyah	SMP N 28 Semarang	SMA N 8 Semarang
Jurusan			IPA
Tahun Masuk-Lulus	1999-2005	2005-2008	2008-2011

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			

D. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
2			
3			

Semarang, 30 September 2015
Anggota Pelaksana 2

Umi Nur Rochimah

4. Anggota Pelaksana 3

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Abdul Romafiq
2	Jenis Kelamin	L
3	Program Studi	PGSD
4	NIM	1401412144
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Jepara, 26 Februari 1993
6	<i>E-mail</i>	aromafiq@yahoo.com
7	Nomor Telepon/HP	089627550789

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SDN Geneng 2	SMPN 2 Kalinyamatan	SMA N 1 Pecangaan
Jurusan			Bahasa
Tahun Masuk-Lulus	2000-2006	2006-2009	2009-2012

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			

D. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
2			
3			

Semarang, 30 September 2015
Anggota Pelaksana 3

Abdul Romafiq

5. Anggota Pelaksana 4

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Evi Kenanga
2	Jenis Kelamin	P
3	Program Studi	PGSD
4	NIM	1401414421
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Purbalingg, 4 Juli 1995
6	<i>E-mail</i>	Adityaprasetyo.ap94@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	082227031406

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SDN 1 Banjarsari	SMPN 1 Bobotsari	SMAN 1 Bobotsari
Jurusan			IPA
Tahun Masuk-Lulus	2001-2007	2007-2010	2010-2013

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			

D. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
2			
3			

Semarang, 30 September 2015
Anggota Pelaksana 4

Evi Kenanga

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Masitah,S.Pd,M.Pd.
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	Alamat	Jl.Taman KaronsihII.54 Semarang 7612331
4.	Program Studi	S-2
5.	NIP/NIDN	19520610.198003.2.001
6.	Tempat, Tanggal Lahir	Purworejo, 10 Juni 1952
7.	e-mail	masitah44@yahoo.co.id
8.	Nomor Telepon/HP	085799961780

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
NamaPerguruanTinggi	Universitas Negeri Semarang	Universitas Negeri Semarang
BidangIlmu	Pendidikan Seni Rupa	IPS
TahunMasuk-Lulus		

Semarang, 30 September 2015
Dosen Pembimbing,

(Masitah,S.Pd,M.Pd)
NIP.19520610.198003.2.001

Lampiran 2
Justifikasi Anggaran Kegiatan

1. Peralatan Penunjang

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Kertas kwarto 80 gram	kesekretariatan	2	40.000	80.000
Amplop putih	kesekretariatan	2	20.000	40.000
Pulsa	Berlangganan internet bulanan	7 (bulan)	50.000	350.000
Sewa LCD	Media penelitian	1	100.000	100.000
Sewa layar proyektor	Media penelitian	1	50.000	50.000
Sewa kamera digital	dokumentasi	1	100.000	100.000
Cetak foto	Dokumentasi, bukti penelitian	-	-	200.000
Printer	Cetak dokumen kesekretariatan	1	500.000	500.000
Stempel kegiatan	kesekretariatan	1	35.000	35.000
Spidol board marker	Media penelitian	2	10.000	20.000
Fotokopi kesekretariatan	Dokumen kesekretariatan	-	200.000	200.000
Fotokopi angket	Dokumen kesekretariatan	200	50lbr	10.000
Kertas lipat	Media penelitian	10 bks	5.000	50.000
Gunting	Media penelitian	10	5.000	50.000
Spidol kecil	Media penelitian	1 pck	20.000	20.000
Penyusunan dan penggandaan laporan	kesekretariatan	-	-	300.000
SUB TOTAL (Rp)				1.842.000

2. Bahan Habis Pakai

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Tinta hitam printer	Cetak dokumen kesekretariatan	1	35.000	35.000
Tinta warna printer	Cetak dokumen kesekretariatan	1	35.000	35.000
Tinta stempel	kesekretariatan	1	15.000	15.000
Lem kertas	Media penelitian	10	3000	30.000
Konsumsi perjalanan	konsumsi	4	20.000	80.000
SUB TOTAL (Rp)				108.000

3. Perjalanan

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Transportasi ke SD PP	Ijin dan Penelitian	2	10.000	20.000
Komunikasi via telepon	komunikasi	1	50.000	50.000
SUB TOTAL (Rp)				70.000

4. Lain-lain

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Cinderamata untuk siswa: ▪ Buku ▪ Bolpoin ▪ penggaris	Cinderamata siswa	50 siswa	6000	300.000
Kenang-kenangan	Plakat	1	70.000	70.000
Ucapan terimakasih kepada sekolah	Kenang-kenangan	1	200.000	200.000
SUB TOTAL (Rp)				570.000
Total Keseluruhan (Rp)				2.590.000

Lampiran 3
Susunan Organisasi Tim Peneliti dan Pembagian Tugas

No	Nama/NIM	Program Studi	Bidang Ilmu	Uraian Tugas
1	Uni Nurun Nafisa	PGSD	Pendidikan	Mnegkoordinasikan tugas-tugas masing-masing anggota dan tim inti peneliti di kelas
2	Irma Wahdatul Ummah	PGSD	Pendidikan	Sekretaris dan tim inti peneliti peneliti di kelas
3	Umi Nur Rochimah	PGSD	Pendidikan	Pengelola keuangan
4	Abdul Romafiq	PGSD	Pendidikan	Pengelola perlengkapan, pendesain produk
5	Evi Kenanga	PGSD	Pendidikan	Dokumentasi, pengelola perlengkapan

Lampiran 4
Surat Pernyataan Ketua Peneliti



UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
 Gedung H, Kampus Sekaran-gunung pati, Semarang 50229
 Telepon: (024) 8508081, Fax. (024) 8508082
 Email: unnes@unnes.ac.id Website <http://www.unnes.ac.id>

SURAT PERNYATAAN KETUA PELAKSANA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Uni Nurun Nafisa
 NIM : 1401412014
 Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa proposal **PKM-P** saya dengan judul:
 “Aplikasi Teori Dienes dalam Pembelajaran Matematika Konsep Geometri Datar Melalui Permainan Tang Badar pada Siswa Kelas V SDN Tugurejo 01 Semarang”
 yang diusulkan untuk tahun anggaran 2015 **bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.**

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas negara. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Semarang, 30 September 2015

Mengetahui,
 Pembantu Rektor Bidang Kemahasiswaan

Yang Menyatakan

(Dr.Bambang Budi Rahardjo,M.Si)
 NIP.196012171986011001

Uni Nurun Nafisa
 NIM.1401412014