



**USULAN PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA  
“FBR (FLEXIBLE BASKETBALL RING)”, SARANA EFEKTIF  
PEMBELAJARAN BOLA BASKET BAGI SEKOLAH TERPADU**

**BIDANG KEGIATAN:  
PKM-KC**

**Diusulkan Oleh :**

<b>Arief Abdul Malik</b>	<b>: 6101409118 / 2009</b>
<b>Susan Nita Budhi</b>	<b>: 6101411225 / 2011</b>
<b>Erit Kamiswara</b>	<b>: 5201409001 / 2009</b>

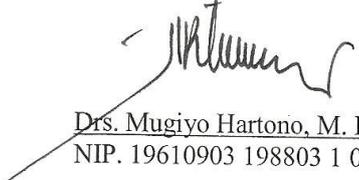
**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
SEMARANG**

**2012**

## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan : “FBR (FLEXIBLE BASKETBALL RING)”, SARANA EFEKTIF PEMBELAJARAN BOLA BASKET BAGI SEKOLAH TERPADU.
2. Bidang Kegiatan : ( ) PKM-P ( ) PKM-K (√) PKM-KC  
(Pilih Salah Satu) ( ) PKM-T ( ) PKM-M
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
  - a. Nama Lengkap : Arief Abdul Malik
  - b. NIM : 61010409118
  - c. Jurusan : Pendidikan Jasmanai Kesehatan dan Rekreasi
  - d. Universitas : Universitas Negeri Semarang
  - e. Alamat/Telp. : Cikadu, Rt 03 Rw 02 Desa Lumbir  
Lumbir – Banyumas / 085727269118
  - f. Alamat Email : ariefabdulmalik@yahoo.co.id
4. Anggota Pelaksana Kegiatan : 2 orang
5. Dosen Pendamping
  - a. Nama Lengkap : Aris Mulyono, S.Pd, M.Pd
  - b. NIDN : 0005097607
  - c. Alamat Rumah dan : Jl. Cendana 1282 Plamongan Indah Semarang
  - d. No. Telp/HP : (024) 76737689/ 081575474422
6. Biaya Total Kegiatan
  - a. Dikti : Rp.10.600.000,00
  - b. Sumber Lain (sebutkan) : -
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 3 bulan

Menyetujui,  
Ketua Jurusan PJKR

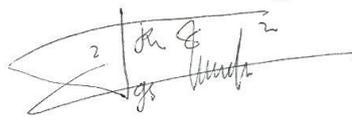
  
Drs. Mugiyo Hartono, M. Pd.  
NIP. 19610903 198803 1 002

Pembantu Rektor  
Bidang Kemahasiswaan

  
  
Prof. Dr. Masrukhi, M.Pd  
NIP. 19620508 198803 1 002

Semarang, 31 Oktober 2012

Ketua Pelaksana Kegiatan

  
Arief Abdul Malik  
NIM. 61010409118

Dosen Pendamping

  
Aris Mulyono, S.Pd, M.Pd  
NIDN. 0005097607

## ABSTRAK

## A. LATAR BELAKANG MASALAH

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (Penjasorkes) merupakan bagian integral dari pendidikan secara keseluruhan, bertujuan untuk mengembangkan aspek kebugaran jasmani, keterampilan gerak, keterampilan berfikir kritis, keterampilan sosial, penalaran, stabilitas emosional, tindakan moral, aspek pola hidup sehat dan pengenalan lingkungan bersih melalui aktivitas jasmani, olahraga dan kesehatan terpilih yang direncanakan secara sistematis dalam rangka mencapai tujuan pendidikan nasional (Depdiknas, 2006:2).

Pangrazi (2004:4) menyatakan bahwa Penjasorkes adalah tahapan dari program pendidikan umum yang memberikan kontribusi pada keseluruhan pertumbuhan dan perkembangan pada anak, terutama melalui pengalaman gerakan. Ini adalah sebuah program pembelajaran yang memberikan perhatian pada semua domain pembelajaran, yaitu : kognitif, afektif, dan psikomotorik .

Salah satu tujuan Penjasorkes di sekolah adalah memberikan keterampilan gerak untuk peserta didik, dengan harapan keterampilan gerak yang sudah dimiliki untuk dapat dikembangkan dan ditingkatkan ke dalam pengembangan spesialisasi gerak cabang olahraga tertentu sesuai bakat, minat dan potensi yang dimiliki peserta didik. Tujuan tersebut tertuang dalam pasal 25 ayat 3 UU no. 3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional.

Sekolah Terpadu adalah sekolah-sekolah yang diselenggarakan berada dalam satu kompleks dan di kelola secara terpadu baik dari aspek kurikulum, pembelajaran, guru, sarana dan sarana, manajemen, dan evaluasi, sehingga menjadi sekolah yang efektif dan berkualitas. Kualitas yang dimaksud adalah sekolah tersebut minimal memenuhi Standar Nasional Pendidikan (SNP) pada tiap aspeknya, meliputi kompetensi lulusan, isi, proses, pendidik dan tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pembiayaan, pengelolaan, penilaian dan telah menyelenggarakan serta menghasilkan lulusan dengan ciri keinternasionalan.

Proses pembelajaran di sekolah memiliki permasalahan kompleks yang dihadapi oleh para pendidik khususnya guru Penjasorkes, yang perlu ditekankan adalah tentang sarana dan prasarana yang tidak memadai sehingga

tidak memungkinkan untuk dilaksanakan pembelajaran. Disisi lain, guru penjas untuk bisa melakukan pembelajaran yang baik harus didukung sarana dan prasarana yang memenuhi standar namun institusi pendidikan tidak dapat memenuhi seluruhnya, dikarenakan masalah dana yang kurang memadai.

Modifikasi pembelajaran pendidikan jasmani sangat penting untuk diketahui oleh para guru pendidikan jasmani. Sehingga dalam penyelenggaraan program pendidikan jasmani hendaknya mencerminkan karakteristik program pendidikan jasmani itu sendiri, yaitu "*Developmentally Appropriate Practice*" (DAP). Artinya bahwa tugas ajar yang disampaikan harus memperhatikan perubahan kemampuan atau kondisi anak, dan dapat membantu mendorong kearah perubahan tersebut. Dengan demikian tugas ajar tersebut harus sesuai dengan tingkat perkembangan dan tingkat kematangan anak didik yang diajarnya. Perkembangan atau kematangan yang dimaksud mencakup fisik, psikis maupun keterampilannya

Oleh karena itu, guna menjawab tantangan tersebut, modifikasi sarana dan prasarana perlu untuk dilakukan agar guru penjasorkes tetap bisa memberikan pembelajaran Bola Basket walaupun di institusi pendidikannya belum memiliki sarana dan prasarana standar yang mendukung. Upaya tersebut perlu dilakukan agar proses pembelajaran bisa berlangsung tanpa hambatan.

FBR (Flexibel Basketball Ring) berbentuk ring basket yang tinggi-rendah letak ringnya dapat disesuaikan sehingga diharapkan bisa untuk membantu pembelajaran semua teknik dasar bola basket termasuk teknik slam dunk yang sering sekali susah untuk diberikan pada pembelajaran dan juga sebagai suatu modifikasi sarana dan prasarana yang bisa dimanfaatkan khususnya oleh guru penjasorkes dan siswa dalam membantu melancarkan proses belajar-mengajar di tiap-tiap tingkatan institusi pendidikan.

## **B. PERUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah yang dihadapi yaitu:

1. Bagaimanakah konsep pembuatan "Flexibel Basketball Ring"?
2. Bagaimanakah kegunaan "Flexibel Basketball Ring" sebagai sarana efektif pembelajaran Bola Basket pada sekolah terpadu?

### **C. TUJUAN**

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengetahui konsep pembuatan “Flexibel Basketball Ring”?
2. Mengetahui kegunaan “Flexibel Basketball Ring” sebagai sarana efektif pembelajaran Bola Basket pada sekolah?

### **D. LUARAN YANG DIHARAPKAN**

Luaran yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Terciptanya sarana pembelajaran Flexibel Basketball Ring.
2. Meningkatkan mutu pembelajaran Penjasorkes khususnya Bola Basket.
3. Siswa bergerak aktif, senang, mempunyai sikap sportif, dan mampu bekerjasama dengan siswa lain.

### **E. KEGUNAAN**

Adapun kegunaan dari program ini adalah:

1. Flexibel Basketball Ring ini dapat digunakan dalam berbagai jenjang pendidikan baik SD, SMP maupun SMA dan sangat direkomendasikan untuk sekolah terpadu.
2. Dapat dijadikan sebagai acuan dan referensi dalam proses modifikasi pembelajaran.
3. Menghasilkan desain prototipe yang dapat dipatenkan sehingga memperkaya hasil karya anak bangsa.
4. Flexibel Basketball Ring merupakan inovasi baru dalam sarana pembelajaran bola basket sehingga meningkatkan minat siswa dalam proses pembelajaran.

### **F. TINJAUAN PUSTAKA**

#### **1. Pengertian Bola Basket**

Bola basket termasuk cabang olahraga permainan yang menggunakan bola besar. Permainan bola basket dimainkan oleh dua regu, setiap regu terdiri dari 5 pemain, setiap regu berusaha untuk memasukan bola sebanyak mungkin ke keranjang lawan dan berusaha mencegah pihak lawan mendapatkan bola atau memasukan bola ke keranjangnya. Bola boleh dilemparkan, didorong, digelindingkan, dipantulkan-pantulkan ke segala arah sesuai dengan peraturan yang berlaku atau yang telah ditetapkan. Aip

Syarifuddin (2008:8) menyatakan bahwa permainan bola basket di ciptakan oleh James A. Naismith di Amerika Serikat pada tahun 1891.

## 2. Teknik Dasar Bola Basket

Teknik dasar merupakan teknik yang harus dipelajari agar saat melakukan permainan bola basket bisa dilakukan dengan baik dan terlihat luwes. Dan terdapat pula teknik lanjutan untuk tingkat mahir/ kepelatihan untuk tujuan prestasi, namun yang akan dibahas kali ini hanyalah teknik dasar, karena tujuannya untuk pembelajaran.

### a. Passing

Passing adalah salah satu teknik dasar dalam bola basket untuk mengoper bola pada rekan satu tim.

Macam-macam passing/operan dengan dua tangan :

1. The two hand chest pass : operan setinggi dada/ tolakan dada
2. The over head pass : operan atas kepala
3. The bounce pass : operan pantulan
4. The under hand pass : operan ayunan bawah

### b. Dribbling

Menurut *Federation Internationale de Basketball (FIBA)* *Dribbling* adalah bola di lemparkan atau dipantulkan ke lantai, jangan dipukul atau di bantingkan, tetapi usahakan untuk menjatuhkan bola. Untuk lebih memudahkan belajar anak belajar *dribbling* ditempat dahulu, kemudian ajarilah dia untuk melihat kemana ia akan pergi ini penting sekali untuk mengajari kontrol secara dini terhadap perubahan pergerakan tangan (vic Amber 2006:13).

### c. Shooting (Menembak Bola)

Shooting merupakan suatu keterampilan yang paling penting, dan untuk memiliki keterampilan ini diperlukan suatu latihan yang banyak. Gerakan *shooting* meliputi gerakan mengarahkan dan mengusahakan agar bola basket jatuh tepat pada sasaran. Untuk latihan *shooting* dapat dilakukan dengan jarak dekat maupun jarak jauh.

Menurut Aip Syarifuddin (2008:36) menembakkan bola basket (*shooting*) adalah cara memasukkan bola basket ke dalam keranjang.

Dalam proses menembak bola ke ring dapat dilakukan dengan dua cara yaitu menggunakan satu tangan dan menggunakan dua tangan.

d. Slum Dunk

Slamdunk adalah salah satu teknik yang paling populer. Sebenarnya cukup simpel, yaitu hanya memasukkan bola secara langsung ke ring dan menghempaskan tangan ke ring basket. Walaupun simpel, tapi untuk orang dengan tinggi 171 cm slam dunk seperti ini hampir mustahil untuk dilakukan karena lompatannya tidak cukup tinggi.

### **3. Sarana dan Prasarana**

Sarana adalah perlengkapan yang dapat dipindah-pindahkan untuk mendukung fungsi kegiatan dan satuan pendidikan, yang meliputi : peralatan, perabotan, media pendidikan dan buku. Sarana adalah segala sesuatu yang dipakai sebagai alat dalam mencapai makna dan tujuan. Prasarana adalah segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses (Kamus Besar Bahasa Indonesia). Sarana prasarana adalah alat secara fisik untuk menyampaikan isi pembelajaran. Dari berbagai definisi menurut para ahli dapat diartikan bahwa sarana prasarana adalah sumber daya pendukung yang terdiri dari segala bentuk jenis bangunan/tanpa bangunan beserta dengan perlengkapannya dan memenuhi persyaratan untuk pelaksanaan kegiatan.

### **4. Modifikasi Sarana dan Prasarana Pembelajaran**

Modifikasi merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh para guru agar proses pembelajaran dapat berhasil. Esensi modifikasi adalah menganalisis sekaligus mengembangkan materi maupun sarana dan prasarana pembelajaran dengan cara meruntungkannya dalam bentuk aktivitas belajar yang potensial sehingga dapat memperlancar siswa dalam belajarnya.

a. Sasaran modifikasi

Beberapa aspek analisis modifikasi ini tidak terlepas dari pengetahuan guru tentang tujuan, karakteristik materi, kondisi lingkungan, dan evaluasinya. Disamping itu, keadaan sarana, prasarana dan media pengajaran pendidikan jasmani yang dimiliki oleh sekolah akan mewarnai kegiatan pembelajaran itu sendiri. Melakukan modifikasi sarana maupun

prasarana, tidak akan mengurangi aktivitas siswa dalam melaksanakan pelajaran pendidikan jasmani. Bahkan sebaliknya, karena siswa bisa difasilitasi untuk lebih banyak bergerak, melalui pendekatan bermain dalam suasana riang gembira. Karena kata kunci pendidikan jasmani adalah “Bermain – bergerak – ceria”.

b. Alasan dilakukan modifikasi

Lutan (1988) menyatakan : modifikasi dalam mata pelajaran pendidikan jasmani diperlukan, dengan tujuan agar :

1. Siswa memperoleh kepuasan dalam mengikuti pelajaran
2. Meningkatkan kemungkinan keberhasilan dalam berpartisipasi
3. Siswa dapat melakukan pola gerak secara benar.

Pendekatan modifikasi ini dimaksudkan agar materi yang ada dalam kurikulum dapat disajikan sesuai dengan tahap-tahap perkembangan kognitif, afektif dan psikomotorik anak. Jadi, pendekatan modifikasi dapat digunakan sebagai suatu alternatif dalam pembelajaran pendidikan jasmani, oleh karenanya pendekatan ini mempertimbangkan tahap-tahap perkembangan dan karakteristik anak, sehingga anak akan mengikuti pelajaran pendidikan jasmani dengan senang dan gembira.

## 5. FBR (Flexibel Basketball Ring)

“Flexibel Basketball Ring” berasal dari kata “Flexibel” yang berarti mudah disesuaikan dan “Basketball Ring” yang berarti ring pada bola basket. Nama ini disingkat FBR agar lebih mudah untuk diingat dan tidak terlalu panjang dalam mengucapkannya. Jadi “Flexibel Basketball Ring” artinya ring pada bola basket yang mudah untuk disesuaikan (tinggi-rendahnya) atau fleksibel.

## G. METODE PELAKSANAAN PROGRAM

### 1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Program ini dilaksanakan dalam waktu 3 bulan. Pembuatan alat dilaksanakan di Universitas Negeri Semarang, Khususnya di Laboratorium produksi Teknik Mesin, FT, UNNES dan pengujian alat dilakukan di Laboratorium Jurusan Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, FIK, UNNES.

## 2. Bahan

Bahan yang digunakan meliputi pipa besi, ring, sekrup, jaring ring, papan kayu, paku, roda portable, kawat besi, semen, pasir, kapur, besi beton, Kawat dan pompa hidrolik.

## 3. Pelaksanaan Program

Pelaksanaan program dibagi dalam 4 tahap yaitu :

### a. Tahap Persiapan

1. Pada tahap ini akan dilakukan kegiatan yang meliputi persiapan, pengurusan ijin, penyusunan rencana pembelian alat dan bahan. Serta identifikasi masalah meliputi spesifikasi dari sistem untuk persyaratan fungsional yang akan dicapai terdiri dari studi literatur dan riset sederhana serta diskusi tim dengan dosen dan mahasiswa lain.
2. Survey harga bahan-bahan yang akan digunakan di toko dan internet untuk mengetahui besar anggaran yang diperlukan.
3. Membuat sketsa rancangan alat meliputi perancangan model, pemilihan komponen, dan menentukan validitas model.
4. Pembelian alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan rancang bangun.

### b. Tahap Rancang Bangun

Model rancangan alat ini berupa tiang ring basket yang dapat diatur tinggi rendahnya. tiang ini dibuat dengan 3 bagian besi pipa yang berbeda ukuran ditata secara menumpuk, pipa yang paling bawah untuk menumpu tiang yang di atasnya dan seterusnya. kemudian masing-masing pipa memiliki lubang untuk mengatur tinggi rendahnya tinggi tiang untuk setiap pengaturan tinggi tiang dikunci dengan baut pengikat. Langkah kerja alat ini yaitu tinggi rendah ring basket dapat diatur sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan dalam pembelajaran bola basket. Bagian terakhir untuk pondasi atau tatakan alat ini dapat dibuat permanen langsung dipondasi ke bumi dengan menggunakan beton ataupun tidak permanen.

### c. Tahap Pengujian Alat

Setelah semua komponen dari “Flexibel Basketball Ring” terbentuk dan tersusun sesuai desain dan tujuan yang diharapkan, maka tahap

selanjutnya adalah uji coba sistem kerja alat. Apakah sudah mampu bekerja secara optimal atautkah belum. Dilihat dari segi keefektifan, kebermanfaatan serta kepraktisan dalam penggunaannya.

d. Tahap Analisis dan Evaluasi

Pada tahap ini FBR “Flexibel Basketball Ring” dianalisa hasil dari pembuatan alat dan uji coba pemakaian serta pemanfaatanya didalam membantu proses belajar mengajar anak SD, SMP dan SMA dalam mata pelajaran bola basket. Dari segi keefektifan, kebermanfaatan serta kepraktisan dalam penggunaannya. Sehingga diketahui apakah Flexibel Basketball Ring sudah bekerja secara efektif, praktis dan mudah dalam penggunaan. Apabila terjadi ketidak sempurnaan hasil yang diperoleh maka akan dilakukan evaluasi pada bagian yang menjadi penyebabnya.

4. Diagram Alur pembuatan program

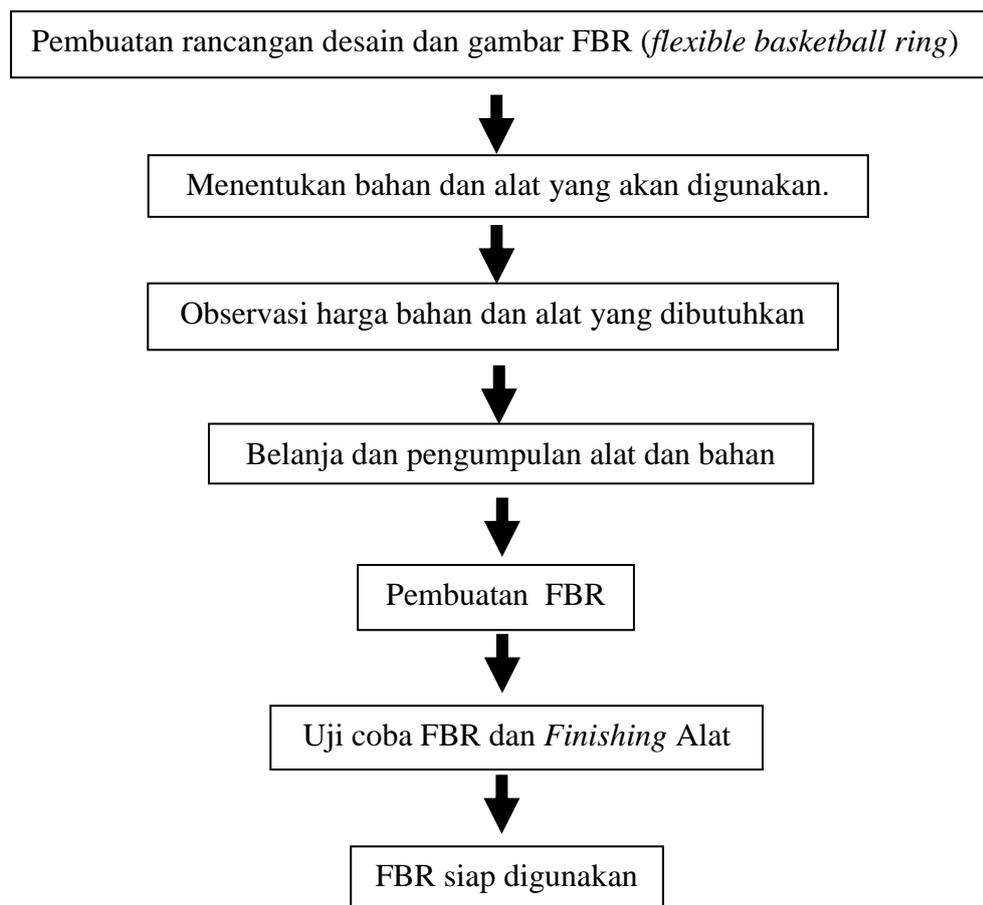


Diagram alur 1. Tahapan Perancangan FBR (*Flexible Basketball Ring*)

## H. JADWAL KEGIATAN PROGRAM

### 1.1 Tabel Jadwal Kegiatan Program

No	Kegiatan	Bulan											
		I				II				III			
1.	Persiapan Program	■	■										
2.	Tahap Kerja Rancangan		■	■	■	■	■	■	■				
3.	Pengujian Alat				■		■		■				
4.	Analisis Program				■	■	■	■	■	■	■		
5.	Penyusunan Laporan									■	■	■	■
6.	Penyerahan Laporan Akhir											■	■

## I. BIAYA

### 1. Rekapitulasi Biaya

#### 1.2 Tabel Rekapitulasi Biaya

No	Jenis Pengeluaran	Jumlah
1.	Bahan Habis Pakai	Rp. 3.385.000,00
2.	Peralatan Penunjang	Rp. 4.050.000,00
3.	Transportasi	Rp. 1.000.000,00
4.	Pelaksanaan Penelitian	Rp. 955.000,00
5.	Penyusunan Laporan	Rp. 410.000,00
6.	Lain-lain	Rp. 200.000,00
jumlah		Rp 10.600.000,00

### 2. Rincian Pengeluaran

#### 1) Bahan Habis Pakai

- 1) Besi pipa R 1500 mm @Rp.300.000 x 2buah Rp. 600.000,00
- 2) Besi pipa R 1000mm Rp. 250.000,00
- 3) Besi plat 4 mm @Rp 50.000 x 5 buah Rp. 250.000,00
- 4) Besi profil 10' @Rp 200.000 x 2 buah Rp. 400.000,00
- 5) Besi beton 10' @Rp. 50.000 x 4 buah Rp. 200.000,00
- 6) Kawat Rp. 25.000,00
- 7) Mur ,baut, dan ring  
UkuranM34- 250 mm @Rp 25.000 x 4 buah Rp. 100.000,00

Ukuran M12-50mm @Rp. 1000 x 50 buah	Rp.	50.000,00	
8) Ring basket	Rp.	200.000,00	
9) Papan kayu @Rp. 30.000 x 3 buah	Rp.	90.000,00	
10) Pelapis & cat	Rp.	250.000,00	
11) paku	Rp.	50.000,00	
12) Peer	Rp.	350.000,00	
13) Roda portable @Rp. 20.000 x 8 buah	Rp.	160.000,00	
14) Semen @ Rp. 55.000 x 2 buah	Rp.	110.000,00	
15) Pasir	<u>Rp.</u>	<u>300.000,00</u>	+
<b>Jumlah</b>	<b>Rp.</b>	<b>3.385.000,00</b>	
<b>2) Peralatan Penunjang</b>			
1) Sewa bengkel produksi	Rp.	2.100.000,00	
2) Sewa alat pertukangan	Rp.	1.400.000,00	
3) Bola Basket Molten GG 7	<u>Rp.</u>	<u>550.000,00</u>	+
<b>Jumlah</b>	<b>Rp.</b>	<b>4.050.000,00</b>	
<b>3) Dokumentasi</b>			
1) Roll film 3 @Rp 30.000,00	Rp.	90.000,00	
2) Cuci cetak	<u>Rp.</u>	<u>360.000,00</u>	+
<b>Jumlah</b>	<b>Rp.</b>	<b>450.000,00</b>	
<b>4) Transportasi</b>			
1) Pra Kegiatan	Rp.	300.000,00	
2) Pelaksanaan Kegiatan	Rp.	500.000,00	
3) Pasca Kegiatan	<u>Rp.</u>	<u>200.000,00</u>	+
<b>Jumlah</b>	<b>Rp.</b>	<b>1.000.000,00</b>	
<b>5) Pelaksanaan Penelitian dan Pengambilan Data</b>			
1) Pembuatan Sketsa Rancangan	Rp.	200.000,00	
2) Pembuatan Rancangan Bangun	Rp.	280.000,00	
3) Pengambilan Data	Rp.	200.000,00	
4) Alat tulis	Rp.	50.000,00	
5) Foto copy angket	Rp.	25.000,00	
6) Analisis Data	<u>Rp.</u>	<u>200.000,00</u>	+
<b>Jumlah</b>	<b>Rp.</b>	<b>955.000,00</b>	

**6) Penyusunan Laporan**

1) Kertas A4 2 @ Rp 30.000,00	Rp.	60.000,00
2) Tinta Printer 2 @ Rp 30.000,00	Rp.	60.000,00
3) Penggandaan	Rp.	150.000,00
4) Pengarsipan	<u>Rp.</u>	<u>140.000,00</u> +

**Jumlah** **Rp. 410.000,00**

**7) Lain-lain** **Rp. 350.000,00 +**

**Jumlah pengeluaran** **Rp 10.600.000,00**

**J. DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto, Suharsimi. 2007. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers

<http://anwarholil.blogspot.com/2009/02/mengembangkan-terpadu.html> diunduh 5 September 2012

Luthan, Rusli, dkk. 2000. *Perencanaan Pembelajaran Penjaskes*. Jakarta: Depdikbud

Luthan, Rusli. 2000. *Strategi Belajar Mengajar Penjaskes*. Jakarta: Depdiknas.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan

Rusman. 2007. *Pendekatan dan Model Pembelajaran*. Bandung: Jurusan kurikulum dan Teknologi Pendidikan FIP-UPI.

Samsudi. 2005. *Desain Penelitian Pendidikan*. Semarang: Unnes Press

Sugiyono. 2009. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Suherman, Adang. 2000. *Dasar-dasar Penjaskes*. Jakarta: Depdiknas.

Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional

Haris, Ritwan. 1986. *Bola Tangan, Permainan dan Peraturan*. 110 hlm. Edisi Kedua, Bandung : Adil

Ambler, Vic. (1980). *Petunjuk untuk pelatih & pemain bola basket* (Terjemahan). Bandung: CV Pionir Jaya.

Engkos Kosasih. (1985). *Olahraga teknik dan program latihan*. Jakarta: Akademika Pressindo.

Titmuss, D. (1995). *Play the game basketball*. London: Blanford.

Wissel, H. (1996). *Basketball step to success*. (Terjemahan Bagus Pribadi). Jakarta :PT Raja Grafindo Persada.

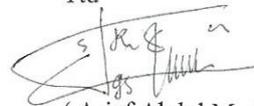
## K. LAMPIRAN

### 1. BIODATA KETUA SERTA ANGGOTA KELOMPOK

- **Ketua Pelaksana Kegiatan**

1. Nama : Arief Abdul Malik
2. N I M : 6101409118
3. Fakultas/Jurusan : FIK/ PJKR, S1
4. Semester : VII
5. Waktu untukKegiatan PKM : 5 jam/minggu
6. No. Telepon : 0857 2726 9118

Ttd



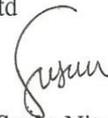
( Arief Abdul M. )

- **Anggota Pelaksana**

- **Anggota 1**

1. Nama : Susan Nita Budhi
2. N I M : 6101411225
3. Fakultas/Jurusan : FIK/ PJKR, S1
4. Semester : III
5. Waktu untukKegiatan PKM : 3 jam/minggu
6. No. Telepon : 085725205766

Ttd

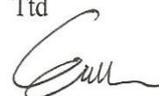


( Susan Nita Budhi )

- **Anggota 2**

1. Nama : EritKamiswara
2. N I M : 5201409001
3. Fakultas/Jurusan : FT / TeknikMesin, S1
4. Semester : VII
5. Waktu untukKegiatan PKM : 2 jam/minggu
6. No. Telepon : 085727256834

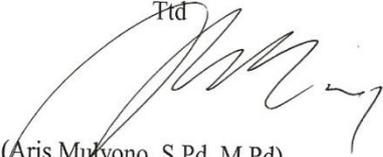
Ttd



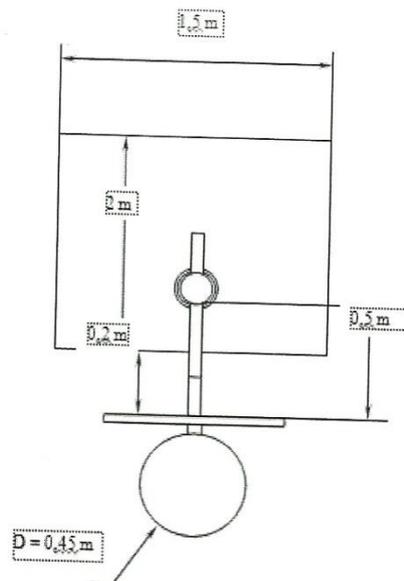
( EritKamiswara )

## 2. NAMA DAN BIODATA DOSEN PENDAMPING

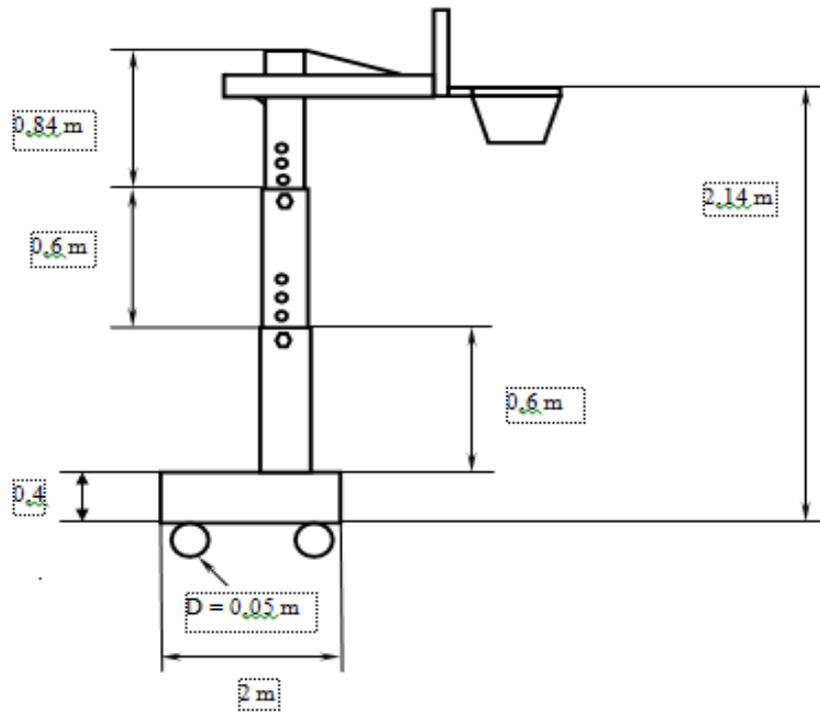
1. Nama Lengkap dan Gelar : Aris Mulyono, S.Pd, M.Pd
2. Alamat Rumah : Jl. Cendana 1282 Plamongan Indah  
Semarang
3. No.telp/HP : (024) 76737689/ 081575474422
4. Golongan Pangkat : Penata Muda Tk.1/III b
5. NIDN : 0005097607
6. Fakultas / prodi : Fakultas Ilmu Keolahragaan / PJKR
7. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang
8. Waktu kegiatan untuk PKM : 3 jam / minggu

Ttd  
  
(Aris Mulyono, S.Pd, M.Pd)

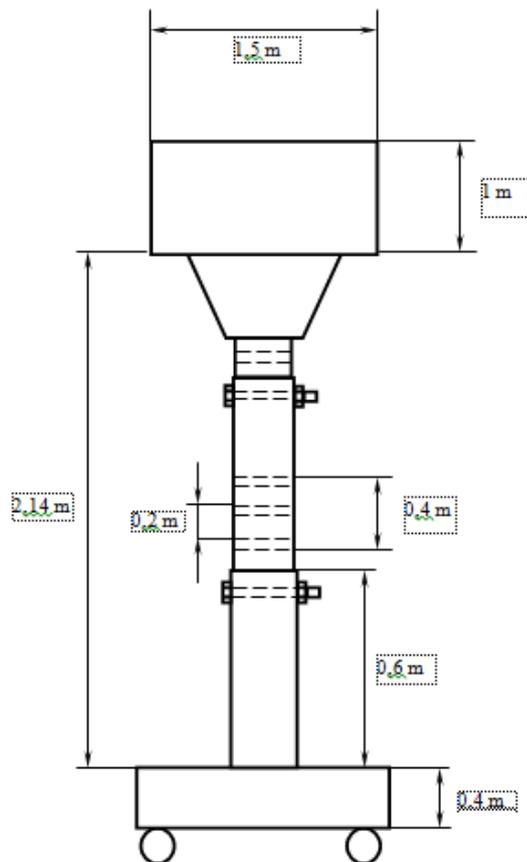
## GAMBAR DESAIN RANCANG BANGUN



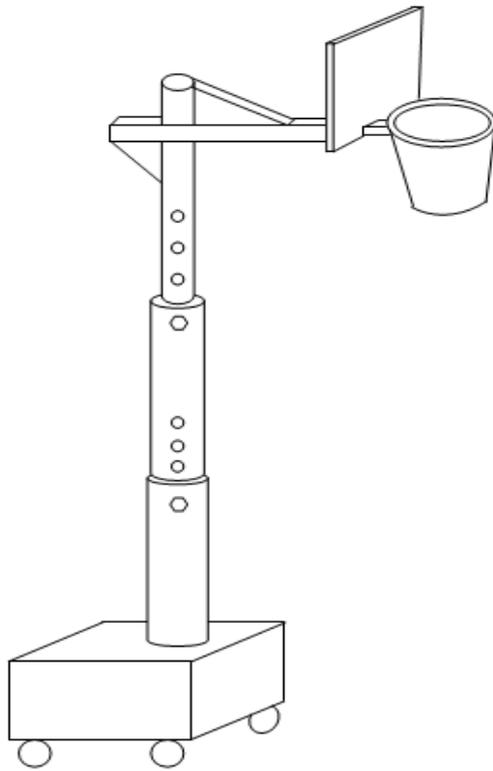
Gambar 1. FBR (*Flexible Basketball Ring*) tampak atas



Gambar 2. FBR (*Flexible Basketball Ring*) tampak samping



Gambar 3. FBR (*Flexible Basketball Ring*) tampak depan



Gambar 4. Desain Rancangan FBR (*Flexible Basketball Ring*)



Gambar 5. Ring Basket Biasa