

**LAPORAN KEGIATAN**  
**PPM FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**  
**TAHUN 2010**



**PELATIHAN PEMROGRAMAN LATIHAN UNTUK TUJUAN KESEHATAN**  
**BAGI GURU UKS DAN PENDIDIKAN JASMANI DI KABUPATEN BANTUL**

**Oleh:**

Novita Intan Arovah  
Prijo Sudibjo  
Rachmah Laksmi Ambardini  
Puji Santoso  
Ria Putri Oktaviani  
Ratna Endi Yanuita

**Didanai dari Dana DIPA UNY Nomor 0102/023-04.0/XIV/2010 dengan Surat  
Perjanjian No 479j/H34.16/PPM/2010**

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**TAHUN 2010**

## HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN PPM

1. **Judul PPM** : **Pelatihan Pemrograman Latihan Untuk Tujuan Kesehatan Pada Guru UKS dan Pendidikan Jasmani di Kabupaten Bantul**
2. **Pengabdi**  
a. Nama Lengkap : dr. Novita Intan Arovah, MPH  
b. NIP : 19781110 200212 2 001
3. **Anggota Pengabdi 1**  
a. Nama Lengkap : dr. Prijo Sudibjo, M.Kes, Sp.S  
b. NIP : 19671112 200501 1 002
4. **Anggota Pengabdi 2**  
a. Nama : dr. Rachmah Laksmi Ambardini, M.Kes  
b. NIP : 19710128 20003 2 001
5. **Anggota Pengabdi 3**  
a. Nama : Puji Santosa  
b. NIM : 07603141025
6. **Anggota Pengabdi 4**  
a. Nama : Ria Oktaviani  
b. NIM : 07603141032
7. **Anggota Pengabdi 5**  
a. Nama : Ratna Endi  
b. NIM : 07603141043

5. **Jangka Waktu Pengabdian** : 4 bulan

Mengetahui:  
Ketua Jurusan PKR

19 November 2010  
Ketua Tim Peneliti

Drs . Sumarjo, M.Kes  
NIP.19631217 199001 1 002

dr. Novita Intan Arovah, MPH  
NIP 19781110 200212 2 001

Menyetujui  
Dekan FIK UNY

Drs. Sumaryanto, M.Kes  
NIP. 19650301 199001 1 001

## **KATA PENGANTAR**

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berjudul ” Pelatihan Pemrograman Latihan Untuk Tujuan Kesehatan Pada Guru UKS Dan Pendidikan Jasmani” dapat kami selesaikan. Kegiatan ini merupakan salah satu usaha preventif dan promotif kesehatan di kalangan remaja terutama di wilayah DIY yang merupakan salah satu misi dari program studi Ilmu keolahragaan.

Ucapan terimakasih kami tujukan kepada beberapa pihak yang telah membantu keterlaksanaan kegiatan ini, yaitu :

1. Bapak Dekan FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Badan Pertimbangan PPM dan Penelitian FIK UNY.
3. Kaprodi IKORA Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Guru-guru UKS dan Penjas di tingkat SMP di DIY
5. Pihak-pihak lain yang telah membantu keberhasilan kegiatan pengabdian ini yang tidak dapat kami sebutkan satu demi satu.

Kegiatan ini jauh dari sempurna namun upaya yang kami lakukan untuk meningkatkan wawasan dan pengetahuan guru dapat tercapai. Saran-saran yang kami sampaikan semoga dapat ditindaklanjuti pada kegiatan mendatang.

Yogyakarta, November 2010.

Tim Pelaksana

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN PPM .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
ABSTRAK.....	v
BAB I.PENDAHULUAN.....	1
1. Analisis Situasi .....	1
2. Landasan Teori .....	2
A. Perkembangan Fisiologi dan Mental Remaja .....	2
a. Perkembangan fisik .....	2
b. Perkembangan Kognitif.....	2
c. Perkembangan kepribadian dan sosial.....	3
B. Kebugaran dan Kesehatan .....	3
C. Pinsip Dasar Pemrograman Olahraga Kesehatan .....	4
a. Intensitas Latihan .....	5
i. Penetapan Intensitas dengan berdasarkan Frekuensi Denyut Jantung .....	6
ii. Penetapan Intensitas dengan RPE ( <i>Rating of Perceived Exertion</i> ) .....	6
iii. Penetapan Intensitas Latihan dengan METs .....	7
b. Durasi Latihan .....	8
c. Frekuensi Latihan.....	9
d. Jenis Latihan .....	9
i. Latihan Fleksibilitas .....	9
ii. Latihan Kekuatan dan Ketahanan Otot. ....	10
iii. Latihan Ketahanan Kardiorespirasi .....	11
e. Progresi Latihan.....	11
3. Identifikasi dan Rumusan Masalah .....	12
4. Tujuan Kegiatan.....	12
5. Manfaat Kegiatan .....	12
BAB II. METODE PENGABDIAN MASYARAKAT.....	13
1. Khalayak Sasaran.....	13
2. Metode Kegiatan PPM .....	13
3. Langkah Langkah Kegiatan PPM.....	13
a. Persiapan Materi .....	13
b. Persiapan Teknis .....	13
c. Pelaksanaan Kegiatan PPM .....	13
4. Faktor Pendukung dan Penghambat.....	14
a. Faktor Pendukung: .....	14
b. Faktor Penghambat:.....	14
BAB IV. PELAKSANAAN KEGIATAN PPM.....	15
1. Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM .....	15
2. Pembahasan Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM.....	16
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	19
1. Kesimpulan.....	19
2. Saran.....	19
DAFTAR PUSTAKA .....	20
LAMPIRAN.....	21

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Skala <i>Rating of Perceived Exertion</i> .....	7
Tabel 2. Contoh Nilai METs Beberapa Jenis Aktivitas.....	8
Tabel 3. Rata-rata pretes dan postes guru-guru UKS tentang Fisiologi Remaja dan Program Latihan Fisik .....	15
Tabel 4. Pelaksanaan Kegiatan PPM .....	16
Tabel 5. Umpan Balik Peserta Pelatihan .....	17

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Perjanjian PPM .....	22
Lampiran 2. Daftar Hadir Peserta .....	23
Lampiran 3. Foto Kegiatan .....	24
Lampiran 4. Denah Tempat Kegiatan .....	27

## ABSTRAK

Remaja merupakan masa transisi perkembangan fisik dan mental dari anak-anak menjadi dewasa. Pada saat ini mereka rentan menghadapi berbagai permasalahan kesehatan. PPM ini bertujuan untuk mendampingi guru UKS dan PENJAS dalam meningkatkan upaya promotif dan preventif kesehatan remaja melalui pemrograman latihan.

Metode pengabdian yang digunakan adalah *active and paricipatory learning* melalui ceramah, diskusi, serta presentasi. Materi pelatihan meliputi fisiologi kesehatan fisik dan mental remaja, evalausi tingkat kebugaran remaja dan strategi guru UKS dalam peningkatan kebugaran siswa melalui pemrograman latihan sebagai upaya preventif dan promotif kesehatan remaja. Kegiatan ini diikuti oleh peserta berjumlah 25 orang guru UKS tingkat SMP di daerah Bantul dan sekitarnya.

Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, yaitu terdapat peningkatan pengetahuan guru UKS tentang evaluasi pemrograman latihan serta strategi pemrograman latihan sebagai upaya promotif dan preventif kesehatan remaja.

Kata kunci: Guru UKS dan Penjas, Pemrograman Latihan, Kesehatan remaja

## **BAB I.PENDAHULUAN**

### **1. Analisis Situasi**

Remaja merupakan masa peralihan antara anak dan dewasa. Pada masa ini terjadi perkembangan fisik, kognitif, sosial dan emosional yang cukup signifikan. Diantara aspek perkembangan tersebut perkembangan fisik terjadi paling pesat. Pada masa ini perkembangan fisik terutama terjadi pada organ reproduksi. Perkembangan ini kemudian juga berpengaruh pada perkembangan emosional dan sosial remaja yang mempengaruhi perubahan perilaku mereka.

Pada remaja putra, terjadi perkembangan masa otot sedangkan pada remaja putri terjadi peningkatan masa lemak. Sejalan dengan hal ini, remaja putra sering mengalami peningkatan aktivitas fisik, sebaliknya remaja putri mengalami penurunan tingkat aktivitas. Dalam hal ini resiko yang dialami remaja putra adalah cedera olahraga sedangkan pada remaja putri adalah gaya hidup *sedentary* yang mengakibatkan perkembangan fisik yang kurang optimal.

Pada masa ini guru pendidikan jasmani maupun guru UKS dapat berperan untuk memberikan pengarahan tentang program latihan atau aktivitas yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan perkembangan fisik. Program latihan dapat disusun oleh pihak sekolah yang diintegrasikan dalam kegiatan intra maupun ekstra kurikuler.

Tujuan program pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberi pelatihan bagi guru pendidikan jasmani dan guru usaha kesehatan sekolah tentang dasar-dasar pemrograman latihan untuk tujuan kesehatan dan prinsip prinsip dasar kebugaran. Melalui program pengabdian masyarakat ini diharapkan guru dapat mengukur tingkat kebugaran, memprogram latihan bagi siswa yang pada akhirnya dapat meningkatkan kesehatan dan kebugaran siswa. Pada akhirnya dengan meningkatnya kesehatan dan kebugaran, remaja dapat berkesempatan untuk mengembangkan aspek diri yang lain seperti aspek kognitif dan sosial.

## **2. Landasan Teori**

### **A. Perkembangan Fisiologi dan Mental Remaja**

Remaja didefinisikan sebagai sebagai periode pertumbuhan antara masa kanak-kanak dengan masa dewasa. Masa remaja adalah masa transisi perkembangan antara masa kanak-kanak dan masa dewasa yang pada umumnya dimulai pada usia 12 atau 13 tahun dan berakhir pada usia akhir belasan tahun atau awal dua puluhan tahun. Masa remaja meliputi usia antara 11 hingga 20 tahun. Lebih lanjut masa remaja menjadi masa remaja awal (13 hingga 16 atau 17 tahun) dan masa remaja akhir (16 atau 17 tahun hingga 18 tahun). Masa remaja awal dan akhir dibedakan karena pada masa remaja akhir individu telah mencapai transisi perkembangan yang lebih mendekati masa dewasa.

Perubahan itu dapat terjadi secara kuantitatif, misalnya penambahan tinggi atau berat tubuh; dan kualitatif, misalnya perubahan cara berpikir secara konkret menjadi abstrak. Perkembangan dalam kehidupan manusia terjadi pada aspek-aspek yang berbeda. Ada tiga aspek perkembangan yang dikemukakan Papalia dan Olds (2001), yaitu: (1) perkembangan fisik, (2) perkembangan kognitif, dan (3) perkembangan kepribadian dan sosial.

#### **a. Perkembangan fisik**

Yang dimaksud dengan perkembangan fisik adalah perubahan-perubahan pada tubuh, otak, kapasitas sensoris dan ketrampilan motorik. Perubahan pada tubuh ditandai dengan penambahan tinggi dan berat tubuh, pertumbuhan tulang dan otot, dan kematangan organ seksual dan fungsi reproduksi. Tubuh remaja mulai beralih dari tubuh kanak-kanak yang cirinya adalah pertumbuhan menjadi tubuh orang dewasa yang cirinya adalah kematangan.

#### **b. Perkembangan Kognitif**

Menurut Piaget seorang remaja termotivasi untuk memahami dunia karena perilaku adaptasi secara biologis mereka. Dalam pandangan Piaget, remaja secara aktif membangun dunia kognitif mereka. Remaja sudah mampu membedakan antara hal-hal

atau ide-ide yang lebih penting dibanding ide lainnya, lalu remaja juga menghubungkan ide-ide tersebut. Seorang remaja tidak saja mengorganisasikan apa yang dialami dan diamati, tetapi remaja mampu mengolah cara berpikir mereka sehingga memunculkan suatu ide baru.

### **c. Perkembangan kepribadian dan sosial**

Yang dimaksud dengan perkembangan kepribadian adalah perubahan cara individu berhubungan dengan dunia dan menyatakan emosi secara unik; sedangkan perkembangan sosial berarti perubahan dalam berhubungan dengan orang lain. Perkembangan kepribadian yang penting pada masa remaja adalah pencarian identitas diri. Yang dimaksud dengan pencarian identitas diri adalah proses menjadi seorang yang unik dengan peran yang penting dalam hidup.

Pada diri remaja, pengaruh lingkungan dalam menentukan perilaku diakui cukup kuat. Walaupun remaja telah mencapai tahap perkembangan kognitif yang memadai untuk menentukan tindakannya sendiri, namun penentuan diri remaja dalam berperilaku banyak dipengaruhi oleh tekanan dari kelompok teman sebaya.

## **B. Kebugaran dan Kesehatan**

Kebugaran merupakan elemen mendasar dalam merumuskan ketahanan dan kekuatan fisik. Kebugaran dapat meningkatkan kinerja jantung, paru-paru, dan otot, dan kemampuan berotot. Menurut *American Academy of Sport Pediatrics* Komite Sekolah Kedokteran dan Kesehatan, kebugaran didefinisikan sebagai: kekuatan otot, fleksibilitas, komposisi tubuh (derajat kegemukan) dan daya tahan kardiorespirasi. Kebugaran merupakan salah satu di antara berbagai faktor yang menentukan derajat kesehatan.. Kebugaran tidak semata-mata dinilai secara fisik tetapi meliputi seluruh tubuh, pikiran dan emosi. Kebugaran fisik dapat mencegah atau mengobati banyak bersifat kemunduran kondisi kesehatan yang dihasilkan oleh gaya hidup tidak sehat atau penuaan. Selanjutnya kebugaran fisik sangat penting untuk membantu meminimalkan masalah kesehatan seperti gangguan jantung dan obesitas yang semuanya dapat mempengaruhi kehidupan dan fungsi pekerjaan sehari-hari.

Kesehatan merupakan keadaan di mana suatu organisme mengimbangkan badannya, dengan masukan tenaga dan massa dan hasil tenaga dan massa di keseimbangan (dikurangi massa yang ditahan untuk proses pertumbuhan biasa), dan harapan untuk kelangsungan hidup organisme adalah positif. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, *World Health Organization*) mendefinisikan sehat sebagai suatu keadaan fisik, mental dan sosial yang sejahtera dan bukan hanya ketiadaan penyakit dan lemah. Meskipun berguna dan tepat, definisi ini dianggap terlalu ideal dan tidak nyata. Kalau menggunakan definisi WHO 70-95% orang di dunia sebagai tidak sehat.

### **C. Pinsip Dasar Pemrograman Olahraga Kesehatan**

Program olahraga atau latihan fisik bertujuan untuk meningkatkan ketahanan fisik (kebugaran) dan meningkatkan kesehatan dengan menurunkan faktor resiko terjadinya gangguan kesehatan. Agar tujuan tersebut dapat tercapai, program latihan harus dilakukan dengan intensitas, durasi (waktu), frekuensi, jenis dan progresi yang tepat (Blair, 1995).

Program olahraga atau latihan fisik idealnya dirancang secara spesifik secara individual dengan memperhatikan berbagai macam hal seperti kapasitas fisik, status kesehatan, usia dan tujuan latihan. Sebagai contoh: program latihan pada orang dengan kapasitas fisik yang rendah sebaiknya dimulai dengan intensitas, durasi dan frekuensi yang rendah (Mazzeo, 2001).

Dalam penerapannya, suatu program latihan bukan merupakan program yang bersifat kaku. Setiap saat perlu diadakan penyesuaian mengingat respon fisiologis seseorang terhadap latihan bervariasi satu sama lain atau bahkan juga bervariasi dari waktu ke waktu. Pada prinsipnya tujuan utama dalam menjalankan program latihan adalah membantu seseorang untuk meningkatkan level aktivitas fisiknya secara bertahap. Dalam hal ini profesional dalam bidang latihan fisik harus menyadari proses pemrograman latihan fisik yang bukan semata-mata harus didasarkan pada ilmu (*science*) akan tetapi harus juga dipandang sebagai seni (*art*) yang memadukan berbagai aspek sehingga dapat dihasilkan suatu program yang paling tepat (Andersen, 1999).

Dalam penentuan program olahraga, beberapa hal yang harus ditetapkan antara lain adalah intensitas latihan, durasi (waktu) latihan, frekuensi latihan, jenis latihan serta progresi latihan yang tepat.

#### **a. Intensitas Latihan**

Intensitas latihan ditetapkan secara spesifik pada setiap individu sesuai dengan kapasitas fisik yang dalam pelaksanaannya memerlukan pengawasan secara terus menerus agar intensitas latihan benar-benar mencapai intensitas yang diprogramkan. Intensitas latihan dapat diekspresikan dalam satuan absolut (contoh: *watt*) maupun diekspresikan dalam bentuk relatif (misalkan terhadap frekuensi denyut jantung maksimal, METs, VO<sub>2</sub> maks maupun RPE/*Rating of Perceived Exertion*) (Jette, 1999).

Hal yang perlu diperhatikan adalah bahwa kemampuan seseorang untuk mempertahankan suatu intensitas latihan berbeda dengan orang lain. Perbedaan ini sebagian besar disebabkan oleh perbedaan intensitas latihan dimana terjadi akumulasi asam laktat (*onset of blood lactate accumulation*) (Mock, 1997). Perbedaan ketahanan dalam menjalankan level intensitas latihan ini menjadi hal yang harus diperhatikan dalam menyusun program latihan.

Menurut Andersen (1999) pada umumnya, intensitas latihan dimulai 40 sampai dengan 85% kapasitas fungsional. Pada orang dengan dengan permasalahan jantung, intensitas latihan dapat ditetapkan antara 40 sampai dengan 60% kapasitas fungsional. Durasi latihan dapat ditetapkan sesuai dengan respon seseorang terhadap latihan. Sebagai contoh, seseorang sudah harus merasa pulih dalam satu jam setelah latihan. Terlepas dari teknik penetapan intensitas dan level intensitas yang dipilih, intensitas latihan tersebut merupakan intensitas yang dapat dilakukan selama 15 sampai dengan 60 menit. Pada dasarnya tujuan akhir menentukan besaran intensitas latihan adalah untuk memberikan petunjuk bagi seseorang tentang intensitas latihan yang akan dapat memberikan manfaat yang maksimal untuk dirinya sekaligus meminimalisir resiko terjadinya cedera (Slentz, 2004).

### **i. Penetapan Intensitas dengan berdasarkan Frekuensi Denyut Jantung**

Pada umumnya, apabila tidak dipengaruhi oleh keadaan lingkungan yang ekstrim, keadaan psikologis maupun penyakit, terdapat hubungan yang relatif bersifat linear antara denyut jantung pada saat latihan dengan intensitas latihan. Metode yang sering dipergunakan adalah mempergunakan jumlah dari frekuensi denyut jantung istirahat ditambah dengan persentase dari selisih antara frekuensi denyut jantung maksimal dengan frekuensi nadi istirahat. Denyut nadi maksimal didapat dari rumus  $220 - \text{umur}$ . Contoh : Laki-laki usia 35 tahun, dengan denyut nadi istirahat 68 kali per menit, dengan target latihan 80 %  $\text{VO}_2$  maks, maka denyut nadi maksimal  $= 220 - 35 = 185$  sedangkan target denyut nadi  $= 68 + 0.8(185 - 68) = 162$  kali per menit. (Feigenbaum, 1999).

### **ii. Penetapan Intensitas dengan RPE (*Rating of Perceived Exertion*)**

Penetapan intensitas juga dapat didasarkan persepsi seseorang terhadap kelelahan (*perceived exertion*). Konfirmasi intensitas latihan dengan mempergunakan RPE penting untuk dilakukan karena frekuensi denyut jantung maksimal dapat bervariasi pada setiap orang. Konfirmasi ini penting untuk mengevaluasi agar suatu latihan betul-betul dilakukan pada intensitas yang optimal. Lebih lanjut, pada keadaan dimana terjadi hambatan respon kardiovaskular, penetapan intensitas latihan dengan mempergunakan skala RPE lebih tepat dibandingkan berdasarkan frekuensi denyut jantung. (Feigenbaum *et al.*, 1999).

Salah satu pedoman RPE dikembangkan oleh Bjorg pada tahun 1982 dengan mempergunakan skala dari 6 sampai dengan 20. Skala Bjorg sampai dengan sekarang masih cukup sering dipergunakan akan tetapi dewasa ini terdapat alternatif skala penggunaan Bjorg dengan mempergunakan skala antara 0 sampai dengan diatas 10 (=maksimal). Dengan adanya dua skala yang sekarang ini sering dipergunakan, penetapan intensitas dengan mempergunakan RPE harus jelas mencantumkan standard RPE yang dipergunakan (Feigenbaum *et al.*, 1999).

**Tabel 1. Skala *Rating of Perceived Exertion***

<i>Skala Kategori RPE Bjorg</i>	<i>Skala Kategori-Ratio RPE</i>
6	0
7 sangat sangat ringan	0.5 sangat sangat ringaan
8	1 sangat ringan
9 sangat ringan	2 ringan
10	3 sedang
11 cukup ringan	4 agak berat
12	5 berat
13 agak berat	6
14	7 sangat berat
15 berat	8
16	9
17 sangat berat	10 sangat sangat berat
18	• maksimal
19 sangat, sangat berat	
<b>20</b>	

(disadur dari (Feigenbaum *et al.*, 1999))

Penggunaan skala kategori Bjorg didasarkan pada temuan bahwa kategori RPE Bjorg meningkat secara linear dengan peningkatan respon fisiologis seperti frekuensi denyut jantung, ventilasi dan konsumsi oksigen. Walaupun demikian dewasa ini skala Bjorg dikembangkan karena terdapat temuan bahwa pada latihan intensitas rendah dan tinggi subjek lebih mudah untuk mengaitkan persepsinya terhadap kelelahan dengan skala kategori-ratio. (Jette, 1994).

### **iii. Penetapan Intensitas Latihan dengan METs**

Jette (1994) menyatakan bahwa METs adalah satuan dari kapasitas fungsional tubuh ( $VO_2$ maks). 1 METs merupakan kapasitas latihan yang membutuhkan 3,5 g  $O_2$  /kgmenit. Biasanya rentang latihan yang disarankan adalah 40 sampai dengan 85% kapasitas fungsional maksimal. Setelah menetapkan rentang intensitas yang diinginkan, dapat dipilih kegiatan fisik yang pengeluaran energinya sesuai dengan intensitas latihan yang diinginkan.

Hal yang juga mempengaruhi kisaran METs aktivitas-aktivitas tersebut adalah keadaan lingkungan. Perbedaan suhu, kelembaban, kecepatan angin dan sebagainya berpengaruh pada keluaran METs. Mengingat terdapat keterbatasan ini, pada lingkungan

yang ekstrim intensitas latihan dengan mempergunakan frekuensi denyut jantung dan RPE lebih cocok untuk dilakukan (Jette *et al.*, 1994). Apapun pedoman intensitas latihan yang ditetapkan, sebaiknya intensitas latihan ditetapkan dalam nilai kisaran. Setelah kisaran intensitas latihan ditetapkan, misalnya 5 sampai dengan 9 METs, sebaiknya latihan dimulai dengan intensitas yang rendah kemudian dilanjutkan pada intensitas yang lebih tinggi secara bergantian. Hasil akhir pengeluaran energi pada kisaran ini akan sama dengan latihan intermiten 6 sampai dengan 8 METs atau latihan kontinyu dengan intensitas 7 METs (Jette *et al.*, 1999).

**Tabel 2. Contoh Nilai METs Beberapa Jenis Aktivitas**

<i>Jenis latihan</i>	<i>Rata-rata</i>
Bulutangkis	5.8
Basket	8.3
Berlari	
12 menit menempuh 1,6 km	8,7
11 menit menempuh 1,6 km	9,4
10 menit menempuh 1,6 km	10,2
9 menit menempuh 1,6 km	11,2
8 menit menempuh 1.6 km	12,5
6 menit menempuh 1.6 km	14,1
Squash	9.9
Tenis meja	4.1

(Disadur dari Jette,1994)

#### **b. Durasi Latihan**

Durasi latihan ini berkisar antara 15 sampai dengan 60 menit (Blair, 1995). Durasi waktu ini dibutuhkan untuk meningkatkan kapasitas fungsional tubuh. Durasi waktu yang dilaksanakan berbanding terbalik dengan intensitas latihan. Latihan dengan intensitas tinggi dan durasi latihan pendek menimbulkan respons tubuh yang sama dengan latihan dengan intensitas yang rendah dan durasi yang lama. Latihan selama 5 sampai 10 menit dengan intensitas 90% kapasitas fungsional tubuh dapat memperbaiki kerja kardiovaskular. Walaupun demikian latihan dengan intensitas tinggi dan durasi yang pendek tersebut tidak dapat diterapkan pada kebanyakan orang, sehingga lebih disarankan untuk melaksanakan program latihan dengan intensitas yang sedang dan

durasi yang lebih lama (Kraemer, 2004). Program tersebut disarankan karena memiliki resiko cedera yang rendah dan potensial untuk menghasilkan total keluaran kalori yang tinggi.

Untuk orang yang terbiasa dengan aktivitas yang rendah, durasi yang disarankan adalah 20 sampai dengan 30 menit dengan intensitas (40 sampai dengan 60% kapasitas fungsional). Penyesuaian durasi dan intensitas latihan didasarkan pada respon fisiologis individu terhadap latihan, status kesehatan dan tujuan latihan (misalkan: penurunan berat badan). Pada umumnya pada fase awal durasi latihan dapat bertahap ditingkatkan dari 20 menit menjadi 45 menit (Blair, 1995).

### **c. Frekuensi Latihan**

Frekuensi latihan tergantung dari durasi dan intensitas latihan. Frekuensi latihan yang dapat dilakukan dapat beberapa kali dalam sehari sampai dengan 5 kali dalam seminggu tergantung jenis latihan, keadaan fisik dan tujuan latihan (Kraemer *et al.*, 2004). Pada orang dengan kondisi fisik yang rendah dapat dilakukan latihan dengan intensitas 3 METs selama 5 menit yang dilakukan beberapa kali sehari. Seseorang dengan kapasitas fungsional 3-5 METs, latihan dapat dilakukan 1-2 kali sehari. Individu dengan kapasitas fisik >5METs disarankan untuk berlatih 3 kali per minggu pada hari yang berselingan. Individu dengan jenis latihan beban sebaiknya juga berlatih tiga kali dalam seminggu pada hari yang berselingan. Latihan dengan frekuensi intensif sebaiknya juga dilakukan dengan jenis latihan beban dan non beban secara bergantian. Hal yang dihindari adalah latihan beban yang dilakukan lebih dari 5 kali dalam seminggu. Latihan jenis ini dengan frekuensi yang tinggi meningkatkan resiko cedera ortopedik (Andersen, 1999).

### **d. Jenis Latihan**

#### **i. Latihan Fleksibilitas**

Untuk dapat menjalankan aktivitas fisik secara optimal diperlukan jangkauan gerak (*range of motion*) sendi yang optimal pada semua persendian. Jangkauan gerak pada persendian bagian pinggang bawah dan tungkai atas terutama harus diperhatikan.

Pada daerah ini, jangkauan gerak yang terbatas meningkatkan resiko terjadinya gangguan nyeri punggung bawah kronis (*low back pain/lbp*). Oleh karenanya, program pencegahan dan rehabilitasi lbp harus ditujukan untuk meningkatkan fleksibilitas persendian. Keterbatasan kemampuan fleksibilitas sendi biasanya terjadi pada orang tua sehingga latihan pada orang tua harus banyak mengandung unsur pengulran (*stretching*) yang terutama ditujukan pada persendian pada tulang belakang, leher dan persendian panggul (Blair, 1995).

Latihan *stretching* dapat meningkatkan dan memelihara jangkauan gerak persendian. Latihan fleksibilitas dapat dilakukan secara perlahan dengan peningkatan secara bertahap untuk mencapai jangkauan sendi yang lebih lebar. Gerakan dinamis dengan kecepatan lambat dapat diikuti dengan gerakan statis yang dipertahankan selama 10 sampai dengan 30 detik. Tingkat *stretching* ditetapkan pada tingkat dimana tidak dirasakan nyeri yang berlebihan. Disarankan untuk melakukan aktivitas pemanasan yang memadai sebelum dilakukan *stretching* yang intensif (Blair, 1995).

## **ii. Latihan Kekuatan dan Ketahanan Otot.**

Latihan kekuatan dan ketahanan otot tidak banyak mempengaruhi ketahanan kardiorespirasi dan kapasitas fungsional tubuh. Walaupun demikian banyak aktivitas memerlukan kekuatan dan ketahanan otot seperti : mengangkat, memanggul atau mendorong benda yang berat. Stress fisiologis yang ditimbulkan akibat melakukan gerakan-gerakan tersebut sebanding dengan kebutuhan kontraksi otot yang diperlukan. Pemeliharaan kekuatan otot penting untuk dilakukan karena dengan bertambahnya usia secara alami terjadi penurunan massa otot (Andersen, 1999).

Kekuatan otot didapatkan dari latihan dinamis dengan intensitas tinggi dengan repetisi rendah atau dengan kontraksi statis. Baik latihan angkatan dinamis maupun kontraksi statis dapat meningkatkan tekanan darah arteri. Oleh karenanya latihan beban maksimal tidak diperkenankan untuk dilakukan pada penderita tekanan darah tinggi. Pada keadaan ini lebih aman untuk dilakukan latihan dinamis dengan beban ringan untuk meningkatkan kekuatan dan ketahanan otot. Latihan kekuatan sebaiknya

dilakukan 2 sampai 3 kali seminggu. Latihan isotonis dapat mempergunakan beban bebas (*free-weight*) atau beban mesin (*supported weight machine*) (Andersen, 1999).

### **iii. Latihan Ketahanan Kardiorespirasi**

Salah satu tujuan utama dari latihan fisik adalah untuk meningkatkan atau mempertahankan kapasitas fungsional (Feigenbaum *et al.*, 1999). Manfaat ini terutama dapat dicapai dengan program latihan *aerobic*. Latihan ketahanan dapat diklasifikasikan berdasar (1) pemakaian oksigen (aktivitas fisik hemat atau boros oksigen) dan (2) potensinya untuk mempertahankan kecepatan penggunaan kalori. Jette (1999) membagi latihan berdasarkan potensinya dalam mempertahankan kecepatan penggunaan kalori latihan menjadi sebagai berikut:

- Kelompok I : Latihan dimana penggunaan kalori lebih stabil dengan variabilitas intra dan inter individual rendah dengan contoh: berjalan, jogging dan bersepeda.
- Kelompok II : latihan dimana jumlah penggunaan kalori tergantung pada ketrampilan seseorang dalam menjalankan aktivitas tersebut. Penggunaan kalori pada aktivitas kelompok II relative stabil pada individu yang sama (variabilitas intra-individualnya rendah) . Contoh dari latihan kelompok I adalah : berenang dan ski.
- Kelompok III : Latihan yang variabilitas intra dan inter individunya tinggi. Contoh latihan kelompok III adalah basket, tennis dan berbagai olahraga permainan lain.

Mengingat diperlukan kontrol atas intensitas latihan, jenis latihan pada kelompok I dan II dianjurkan dalam program latihan. Lebih lanjut latihan dapat dilakukan secara terus menerus atau dengan interval disesuaikan dengan kapasitas fisik individu yang bersangkutan. Aktivitas pada kelompok III dapat dilakukan apabila seseorang menunjukkan respon yang stabil terhadap latihan dan orang tersebut mampu menjalankan latihan fisik dengan intensitas yang sama atau lebih besar dari 5 METs. (Feigenbaum *et al.*, 1999).

### **e. Progresi Latihan**

Setiap sesi latihan terdiri dari (1) latihan pemanasan selama 5 sampai dengan 10 menit, (2) latihan inti selama 15 sampai 60 menit dan (3) pendinginan selama 5-10 menit.

Pemanasan dirancang untuk meningkatkan tingkat metabolisme sebesar 1 METs yang secara bertahap ditingkatkan sampai level sasaran pada latihan inti. Latihan inti dapat dilakukan secara kontinu maupun diskontinu yang meliputi aktivitas aerobik dan melibatkan otot-otot besar serta menaikkan frekuensi denyut jantung. Latihan pendinginan meliputi latihan yang membantu adaptasi tubuh dalam menurunkan kapasitas latihan sampai latihan dihentikan. Latihan ini baik untuk memulihkan sirkulasi tubuh secara perlahan-lahan. Aliran darah yang semula terutama didistribusikan pada otot secara perlahan dialihkan pula agar merata keseluruh bagian tubuh (Kraemer *et al.*, 2004).

### **3. Identifikasi dan Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut: **Bagaimanakah metode yang dapat dilakukan untuk pemberdayaan guru pendidikan jasmani dan UKS dalam meningkatkan kebugaran siswanya?**

### **4. Tujuan Kegiatan**

Tujuan kegiatan ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu guru menganalisis tingkat kebugaran siswa.
2. Membantu guru untuk merencanakan program latihan untuk meningkatkan kebugaran siswa.

### **5. Manfaat Kegiatan**

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini adalah sebagai berikut:

1. Guru dapat menilai tingkat kebugaran siswa.
2. Guru dapat meningkatkan kebugaran siswa melalui program latihan fisik.

## **BAB II. METODE PENGABDIAN MASYARAKAT**

### **1. Khalayak Sasaran**

Kegiatan ini direncanakan diikuti oleh guru pendidikan jasmani dan UKS di lingkungan Bantul dan sekitarnya berjumlah 25 orang.

### **2. Metode Kegiatan PPM**

Metode yang digunakan yaitu *active* dan *participatory learning*, yang meliputi ceramah, praktik penanganan melalui simulasi kasus, dan dilanjutkan dengan diskusi.

### **3. Langkah Langkah Kegiatan PPM**

Kegiatan PPM diawali dengan persiapan materi dan teknis pelaksanaan PPM.

#### **a. Persiapan Materi**

Secara umum materi dibagi menjadi :

1. Fisiologi Kesehatan Fisik dan Mental Remaja
2. Konsep Kebugaran dan Fisiologi Latihan
3. Konsep Pemrograman Latihan dan Evaluasi Kebugaran Siswa
4. Strategi Sekolah dalam Evaluasi Kebugaran Siswa
5. Strategi Sekolah dalam Aplikasi Program Olahraga Kesehatan.

#### **b. Persiapan Teknis**

Persiapan teknis, berupa persiapan tempat dan persiapan mengundang peserta dari Kabupaten Bantul dan sekitarnya

#### **c. Pelaksanaan Kegiatan PPM**

Struktur kegiatan PPM berupa ceramah dan diskusi interaktif kemudian dilanjutkan dengan laporan kasus atau simulasi kasus beserta penyusunan rencana strategis sekolah dalam rangka evaluasi tingkat kebugaran siswa dan rencana

pemrograman latihan fisik untuk tujuan kebugaran dan kesehatan. Dari sejumlah 30 orang yang diundang, terdapat 10 guru UKS yang dan Penjas yang hadir. Disamping itu terdapat beberapa peserta yang mengajukan diri untuk mengikuti program ini yang berasal dari beberapa daerah lain. Sehingga total peserta pengabdian menjadi 25 orang.

#### **4. Faktor Pendukung dan Penghambat**

##### **a. Faktor Pendukung:**

Tuntutan sebagai guru profesional menuntut guru untuk senantiasa mengembangkan diri, sehingga dewasa ini guru cenderung untuk bersemangat dalam memanfaatkan peluang pengembangan diri. Hal ini terbukti dari tingkat kehadiran peserta dan partisipasi aktif peserta dalam mengikuti kegiatan dan penugasan.

##### **b. Faktor Penghambat:**

Guru UKS merupakan peran fungsional yang dapat diampu oleh guru dari berbagai bidang studi yang mempunyai latar belakang keilmuan yang berbeda-beda. Sebagian besar dari mereka merupakan guru pengampu mata pelajaran rumpun biologi akan tetapi terdapat pula guru dari bidang yang lain seperti IPS dan TIK. Hal ini membuat pemateri harus dapat menyesuaikan kedalaman materi yang diberikan agar semua peserta dapat menerima materi dengan baik. Selain itu, guru UKS berasal dari latar belakang lingkungan yang berbeda-beda sehingga memiliki tantangan dan persoalan yang berbeda-beda pula. Hal ini menuntut tim pengabdian untuk dapat mengakomodasikan kepentingan dari guru-guru tersebut supaya kemanfaatan program pengabdian masyarakat dapat semaksimal mungkin.

## BAB IV. PELAKSANAAN KEGIATAN PPM

### 1. Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM

Untuk mengetahui peningkatan wawasan guru UKS dilakukan pretest sebelum ceramah dan simulasi kasus tentang fisiologi remaja dan program latihan, dan sesudahnya dilakukan postes. Berdasarkan hasil pretes dan postes nampak ada peningkatan pengetahuan guru UKS fisiologi remaja dan program latihan fisik (Tabel 3).

**Tabel 3. Rata-rata pretes dan postes guru-guru UKS tentang Fisiologi Remaja dan Program Latihan Fisik**

No.	Jenis Tes	Nilai Rata-rata
1.	Pretes	6,8
2.	Postes	9,2

Nilai pretest pemahaman fisiologi kesehatan remaja dan pemrograman latihan masih belum memuaskan. Hal ini mungkin disebabkan oleh latar belakang beberapa guru UKS yang bukan dari rumpun keilmuan biologis. Walaupun demikian ketika diadakan post test terjadi peningkatan yang signifikan. Dapat disimpulkan, dengan membandingkan hasil pretes dengan postes, kegiatan PPM ini bermanfaat dalam meningkatkan pengetahuan guru UKS fisiologi remaja dan program latihan fisik untuk tujuan kesehatan dan kebugaran

Kegiatan PPM dilaksanakan selama 3 hari yakni pada tanggal 21, 22 dan 29 Juli 2010 di Ruang Kuliah FIK Kuningan lantai 3, Universitas Negeri Yogyakarta. Kegiatan yang dilakukan berupa ceramah, diskusi, simulasi dan presentasi kasus dan startegi pemrograman latihan. Detail kegiatan PPM terdapat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Pelaksanaan Kegiatan PPM**

Hari/Tgl	Topik/Kegiatan	Penyaji/Penanggungjawab	Tempat
Rabu 21-07- 10	Registrasi	Panitia	Ruang Kuliah FIK UNY Kuningan
	Pembukaan	Panitia	
	Fisiologi Kesehatan Remaja dan Kesehatan Mental Remaja	dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S.	
	Konsep Teoritik Kesehatan dan Kebugaran	dr. Rachmah laksmi Ambardini, M.Kes	
	Fisiologi Latihan	dr. Novita Intan arovah, MPH	
Kamis 22-07- 10	Diskusi Program Evaluasi Tingkat Kebugaran Remaja	dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S. dr. Novita Intan Arovah, MPH	Ruang Kuliah FIK UNY Kuningan
	Diskusi Program Olahraga Kesehatan dan Kebugaran	dr. Rachmah Laksmi Ambardini, M.Kes dr. Novita Intan Arovah, MPH	
Kamis 29-07- 10	Laporan atau Simulasi Kasus dan Presentasi Rencana Strategis sekolah dalam Program Evaluasi Kebugaran Siswa	dr. Prijo Sudibjo, M.Kes. Sp.S. dr. Novita Intan Arovah, MPH	Ruang Kuliah FIK UNY Kuningan
	Laporan atau Simulasi Kasus dan Presentasi Rencana Strategis sekolah dalam Program Olahraga Kesehatan	dr. Rachmah Laksmi Ambardini, M.Kes dr. Novita Intan Arovah, MPH	
	Informasi dari Panitia – <i>Feed back</i> Program Kerja	Panitia	

## 2. Pembahasan Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM

Guru UKS selama ini merupakan ujung tombak sekolah dalam upaya preventif dan promotif kesehatan remaja di sekolah. Dalam hal ini Guru UKS perlu mengetahui *trend* permasalahan kesehatan remaja serta memperluas wawasan tentang kesehatan remaja. Pada pelaksanaan PPM, motivasi guru dalam menerima materi serta berdiskusi cukup baik. Tingkat kehadiran peserta juga cukup baik. Keseluruhan peserta menghadiri pelatihan sampai pelatihan berakhir.

Pada saat melakukan presentasi guru UKS banyak mempresentasikan permasalahan yang dialami di lingkungan sekolah. Guru-guru saling berdiskusi untuk berbagi pengalaman tentang permasalahan dan hal-hal yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan masalah-masalah tersebut. Secara teoritik moderator (pemateri)

kemudian memperkaya diskusi dengan memberikan tambahan wawasan teoritik maupun merevisi pemahaman yang kurang tepat.

Target akhir pelaksanaan PPM adalah guru dapat menyusun strategi untuk peningkatan kesehatan remaja melalui pemrograman katihan fisik. Selain menyusun strategi, peserta juga dilatih untuk menganalisis permasalahan yang dapat timbul di sekolah.

Evaluasi pelaksanaan kegiatan, dilakukan dengan mempertimbangkan tingkat kehadiran dan partisipasi aktif peserta serta ketepatan penanganan dalam simulasi kasus yang disajikan oleh setiap peserta. Evaluasi juga dilakukan dengan menilai tingkat kepuasan peserta terhadap materi, kejelasan penyampaian, serta kemanfaatan program pengabdian masyarakat. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa tingkat kehadiran dan partisipasi peserta baik. Semua peserta mengikuti keseluruhan kegiatan dengan baik. Tingkat pemahaman terhadap materi juga cukup baik, tercermin dalam ketepatan penanganan yang dilakukan pada laporan kasus atau simulasi kasus yang dipresentasikan.

**Tabel 5. Umpan Balik Peserta Pelatihan**

No	Pernyataan	Sekor			
		1 kurang	2 cukup	3 baik	4 sangat baik
1	Kesesuaian kegiatan pengabdian dengan kebutuhan masyarakat			64%	26%
2	Kerjasama pengabdi dengan masyarakat			68%	28%
3	Memunculkan aspek pemberdayaan masyarakat			52%	48%
4	Meningkatkan motivasi masyarakat untuk berkembang			44%	56%
5	Sikap/Perilaku pengabdi di lokasi pengabdian			60%	40%
6	Komunikasi/koordinasi LPM dengan penanggung jawab lokasi		4%	36%	60%
7	Kesesuaian waktu pelaksanaan dengan kegiatan masyarakat		4%	64%	32%
8	Kesesuaian keahlian pengabdi dengan kegiatan pengabdian			28%	72%
9	Kemampuan mendorong kemandirian/swadaya masyarakat			68%	32%
10	Hasil pengabdian dapat dimanfaatkan masyarakat			48%	54%

Dari tabel 5 dapat disimpulkan bahwa sebagian besar peserta menyatakan bahwa program pengabdian masyarakat yang dilakukan bermanfaat bagi guru UKS dalam mendukung tugas guru UKS dan PENJAS dalam meningkatkan kualitas kesehatan dan kebigaran siswa. Lebih lanjut pada akhir program terdapat komitmen peserta untuk mengaplikasikan apa yang diperoleh di sekolah masing-masing, antara lain melalui program orientasi siswa baru.

## **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **1. Kesimpulan**

Secara Umum, kegiatan PPM tentang Pemrograman Latihan Fisik guru-guru UKS dan PENJAS dapat lebih mengoptimalkan peran sekolah dalam meningkatkan serta mengevaluasi aspek kesehatan dan kebugaran siswa.

### **2. Saran**

Hasil akhir rencana strategis guru UKS yang dihasilkan dalam kegiatan PPM ini sebaiknya dievaluasi lebih lanjut supaya guru UKS dapat lebih terdampingi dalam menjalankan perannya dalam upaya preventif dan promotif kesehatan di sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kilpatrick, D. G., R. Acierno, B. Saunders, H. S. Resnick, C. L. Best, dan P. P. Schnurr (2000). "Risk factors for adolescent substance abuse and dependence: Data from a national sample." *Journal of Consulting and Clinical Psychology* **68**(1): 19-30.
- Koob, G. F. dan M. L. Moal (1997). "Drug abuse: hedonic homeostatic dysregulation." *Science* **278**(5335): 52.
- Sullivan, P. S., D. L. Hanson, S. Y. Chu, J. L. Jones, dan J. W. Ward (1998). "Epidemiology of anemia in human immunodeficiency virus (HIV)-infected persons: results from the multistate adult and adolescent spectrum of HIV disease surveillance project." *Blood* **91**(1): 301.
- Turner, C. F., L. Ku, S. M. Rogers, L. D. Lindberg, J. H. Pleck, dan F. L. Sonenstein (1998). "Adolescent sexual behavior, drug use, and violence: increased reporting with computer survey technology." *Science* **280**(5365): 867.
- Weinberg, N. Z., E. Rahdert, J. D. Collier, dan M. D. Glantz (1998). "Adolescent substance abuse: a review of the past 10 years." *Journal of American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* **37**(3): 252.

## LAMPIRAN

## **Lampiran 1. Surat Perjanjian PPM**

## **Lampiran 2. Daftar Hadir Peserta**

### Lampiran 3. Foto Kegiatan



**Gambar 1. Sejumlah peserta yang sangat antusias dalam mengikuti ceramah**



**Gambar 2. Suasana diskusi kelompok dibawah pengawasan tim**



**Gambar 3. Keikutsertaan peserta secara aktif dalam menanggapi permasalahan dalam diskusi**



**Gambar 4. Wakil kelompok mempresentasikan hasil simulasi dalam diskusi antar kelompok**

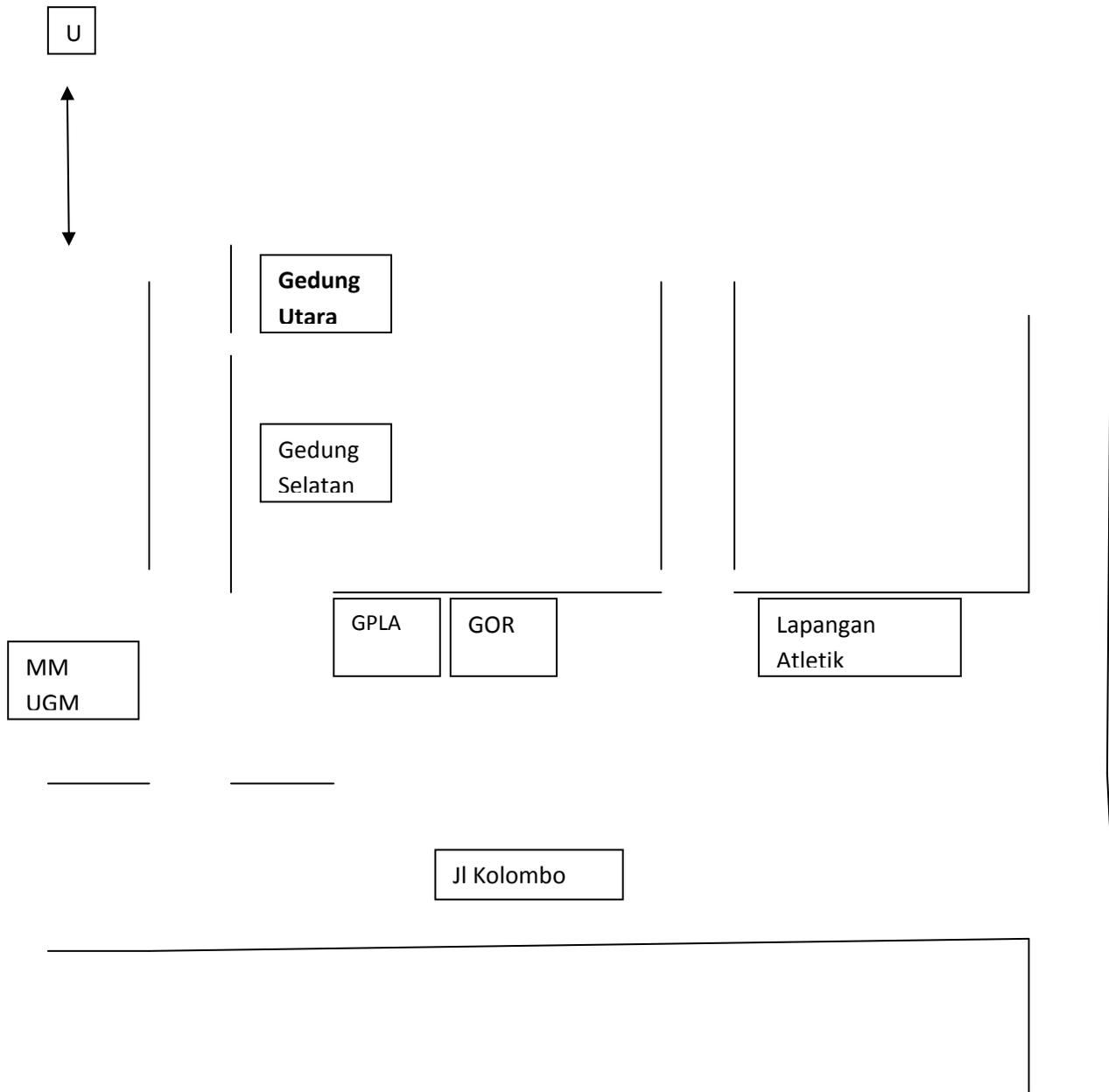


**Gambar 5. Diskusi aktif dalam kelompok kerja**



**Gambar 6. Wakil kelompok mempresentasikan laporan/simulasi kasus**

#### Lampiran 4. Denah Tempat Kegiatan



Lokasi PPM : Gedung Kuliah Utara FIK UNY