

# LAPORAN KEGIATAN PROGRAM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PPM)



**JUDUL PPM:**

**WORKSHOP PEMANFAATAN BUKU AJAR STATISTIK TERAPAN DAN APLIKASI  
SPSS UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI MENELITI BAGI GURU IPA  
TINGKAT SMP DI SLEMAN, YOGYAKARTA**

Oleh:

<i>Eko Widodo, M.Pd</i>	<i>/NIP. 19591212 198702 1 001</i>	<i>Ketua</i>
<i>Dr. Dadan Rosana, M.Si</i>	<i>/NIP. 19591212 198702 1 001</i>	<i>Anggota</i>
<i>Didik Setyawarno, M.Pd</i>	<i>/NIP. 19881013 201504 1 004</i>	<i>Anggota</i>

**JURUSAN PENDIDIKAN IPA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS  
NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN 2017**

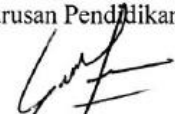


KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
 UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
 Jalan Colombo No.1 Yogyakarta 55281  
 Telp. 0274-565411, 586168 Psw. 217, Fax. 0274-548203  
 Laman:http://fmipa.uny.ac.id, Email : humas\_fmipa@uny.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PPM

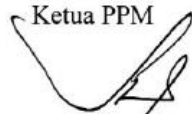
1. Judul Penelitian : Workshop Pemanfaatan Buku Ajar Statistik Terapan Dan Aplikasi SPSS Untuk Meningkatkan Kompetensi Meneliti Bagi Guru IPA Tingkat Smp di Sleman, Yogyakarta
2. Ketua Peneliti  
 a. Nama Lengkap dan Gelar : Drs. Eko Widodo, M.Pd  
 b. Jenis Kelamin : Laki-laki  
 c. Pangkat/Golongan/NIP : Penata Tk I/III d/ 195912121987021001  
 d. Jabatan Fungsional : Lektor  
 e. Fakultas/Jurusan : FMIPA/ Pendidikan IPA  
 f. Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta  
 g. Alamat : Warak Lor Rt-05, Sumberadi, Mlati, Sleman  
 h. Nomor HP : +6281328093567  
 i. E-mail : eko\_widodo@uny.ac.id
3. Bentuk Kegiatan : *Workshop*  
 4. Sifat Kegiatan : *Pelatihan*  
 5. Bidang Keilmuan : *Penilaian dan Pengukuran Pendidikan IPA*
6. Tim Peneliti
- | No | Nama/Gelar             | Bidang Keahlian         |
|----|------------------------|-------------------------|
| 1. | Dr. Dadan Rosana, M.Si | Evaluasi Pendidikan IPA |
| 2. | Didik Setyawarno, M.Pd | Evaluasi Pendidikan IPA |
7. Mahasiswa Yang Terlibat
- | No | Nama                         | NIM         |
|----|------------------------------|-------------|
| 1. | Thifli Habibi Nur Salim Nava | 14312241015 |
| 2. | Trian Anugrah                | 14312241050 |
8. Waktu/Lama Pengabdian : 7 - 10 bulan  
 9. Lokasi Pengabdian : Sleman, Yogyakarta  
 10. Biaya yang diperlukan : Rp. 5.000.000,-

Mengetahui,  
 Ketua Jurusan Pendidikan IPA

  
 Dr. Dadan Rosana, M.Si  
 NIP. 196902021993031002

Yogyakarta, 30 Oktober 2017

Ketua PPM

  
 Drs. Eko Widodo, M.Pd  
 NIP. 195912121987021001

Menyetujui,  
 Dekan,



## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah Swt, Tuhan YME, yang telah memberikan rahmat yang tidak terhingga kepada kita semua sehingga Program Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul “Workshop Pemanfaatan Buku Ajar Statistik Terapan dan Aplikasi SPSS Untuk Meningkatkan Kompetensi Meneliti bagi Guru IPA Tingkat SMP di Sleman, Yogyakarta” telah berjalan dengan baik.

Kegiatan PPM ini dapat berjalan dengan baik, disamping karena rahmat Allah Swt, juga karena bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak yang telah terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung. Melalui kata pengantar ini, tim pengabdian mengucapkan terimakasih kepada:

1. Rektor UNY, Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd. yang telah mendukung adanya program PPM semua dosen di UNY.
2. Dekan FMIPA, Dr. Hartono, M.Si yang telah mendukung adanya program PPM Fakultas melalui dana DIPA FMIPA UNY.
3. Kajurdik IPA, Dr. Dadan Rosana yang mendukung semua dosen aktif dalam kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi salah satunya dengan PPM Fakultas.
4. Semua Dosen Jurdik IPA yang senantiasa berbagi ilmu dan pengalaman sehingga PPM berjalan dengan lancar.
5. Seluruh peserta pelatihan yang terdiri dari para guru IPA di SMP Sleman, Yogyakarta yang telah berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan ini.
6. Seluruh pihak yang telah turut mensukseskan kegiatan ini.

Semoga manfaat kegiatan PPM ini dapat dirasakan oleh berbagai pihak, khususnya para Guru IPA SMP di DIY. Aamiin.

Yogyakarta, November 2017 Penyusun,

Eko Widodo, M.Pd.

NIP. 19591212 198702 1 001

## DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
ABSTRAK .....	v
BAB I      PENDAHULUAN .....	1
BAB II     TINJAUAN PUSTAKA .....	4
BAB III    METODE KEGIATAN .....	9
BAB IV    PELAKSANAAN KEGIATAN PENGABDIAN .....	13
BAB V     PENUTUP .....	16
DAFTAR PUSTAKA .....	17
LAMPIRAN .....	18

**WORKSHOP PEMANFAATAN BUKU AJAR STATISTIK TERAPAN DAN  
APLIKASI SPSS UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI MENELITI BAGI  
GURU IPA TINGKAT SMP DI SLEMAN, YOGYAKARTA**

**Eko Widodo, Dadan Rosana, Didik Setyawarno**  
**Jurusan Pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta**  
[eko\\_widodo@uny.ac.id](mailto:eko_widodo@uny.ac.id)

**Abstrak**

Tujuan program pengabdian (PPM) ini adalah meningkatkan penguasaan uji statistik yang bersifat terapan dalam bidang penelitian pendidikan bagi guru IPA di Sleman, Yogyakarta dengan menggunakan buku ajar statistik terapan. Kegiatan PPM ini diperuntuk bagi guru-guru IPA di Sleman, Yogyakarta. Pelaksanaan kegiatan ini akan disatukan dengan agenda kegiatan MGMP guru IPA di Sleman, Yogyakarta yang dilakukan secara rutin. Pelatihan dilakukan di Laboratorium Komputer Jurusan Pendidikan IPA FMIPA UNY. Bentuk kegiatan PPM yang akan dilaksanakan dalam kegiatan PPM ini meliputi: tutorial, praktik, tugas terstruktur, dan konsultasi tugas. Pelatihan ini diikuti oleh 10 peserta dari target 20 peserta dari guru-guru IPA SMP di Sleman, Yogyakarta. Hasil kegiatan pelatihan ini yaitu guru memiliki pemahaman dasar dalam uji statistik untuk penelitian pendidikan dan mampu memiliki kemampuan menggunakan aplikasi SPSS dalam uji statistik.

**Kata Kunci:** Bahan Ajar Statistik, Penelitian, Guru IPA.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

UU No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen menyatakan bahwa guru mempunyai kedudukan sebagai tenaga profesional. Salah satu indikator guru yang professional adalah kemampuan dalam melakukan penelitian dan publikasi artikel hasil penelitiannya. Berdasarkan Permen PAN-RB Nomor 16 Tahun 2009 Bab VII Pasal 16 ayat 2 terdapat tuntutan bagi guru untuk melakukan publikasi ilmiah atau karya inovatif sebagai syarat untuk kenaikan jabatan/pangkat. Publikasi ilmiah atau karya inovatif tersebut dapat dikembangkan salah satunya dengan penelitian. Data yang berasal dari prosiding seminar nasional pendidikan IPA di FMIPA UNY sampai tahun 2016 artikel ilmiah dari guru IPA SMP masih relatif sedikit.

Penguasaan statistik terapan dalam bidang penelitian pendidikan merupakan salah satu faktor untuk meningkatkan kompetensi guru IPA untuk melakukan penelitian. Analisis data hasil penelitian sangat membutuhkan penguasaan statistik terlebih penggunaan SPSS. Penelitian sederhana atau selevel penelitian eksperimen juga membutuhkan analisis statistik misal uji beda, uji korelasi, uji regresi, uji normalitas, dan lain sebagainya sesuai dengan variabel yang diteliti. Dalam dunia penelitian dan pendidikan, kebutuhan untuk mengumpulkan dan menginterpretasi atau menafsirkan data sudah menjadi kebutuhan yang tidak dapat dipisahkan. Berbagai program pengabdian kepada masyarakat (PPM) telah dilakukan oleh berbagai perguruan tinggi, namun PPM yang bermuatan penguasaan statistik untuk mendukung kompetensi meneliti masih perlu diintensifkan untuk meningkatkan kompetensi guru di bidang penelitian kelas. Dengan demikian hal tersebut dapat meningkatkan jumlah artikel ilmiah atau penelitian.

Jumlah artikel ilmiah yang relatif masih sedikit tersebut tentunya banyak faktor penyebabnya baik dari internal maupun eksternal guru. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Zuhdan K.P (2012) dalam mengembangkan KKNi pendidikan fisika menyatakan bahwa kompetensi guru masih bervariasi sehingga diperlukan standar kelulusan bagi calon guru saat ini. Faktor internal yang menyebabkan jumlah publikasi artikel penelitian masih sedikit adalah masih rendahnya guru dalam melakukan penelitian disamping penguasaan statistik terapan bidang penelitian pendidikan. Faktor eksternal dapat berasal dari masih belum terbentuk komunitas guru yang secara rutin melakukan penelitian dan belum optimalnya pelatihan terkait dengan penelitian.

Guru merupakan kunci dalam peningkatan mutu pendidikan dasar dan menengah, dan berada di titik sentral dari setiap usaha-usaha peningkatan mutu pendidikan. Penelitian bagi guru dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas baik proses pembelajaran maupun evaluasi pembelajaran. Perkembangan ICT yang sangat pesat di era digital ini telah melahirkan berbagai aplikasi olah data yang dapat digunakan oleh peneliti dengan prosedur yang relatif mudah. Aplikasi statistik yang lazim digunakan oleh peneliti baik penelitian sederhana (sekedar mendeskripsikan data) maupun yang bersifat inferensial dapat diselesaikan dengan baik melalui SPSS. Disamping itu, berbagai ilmu yang telah dikembangkan oleh para tokoh pendidikan perlu disebarluaskan dikalangan pendidikan khususnya kepada guru. Salah satu yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam melakukan penelitian adalah pemanfaatan buku ajar statistik terapan yang disusun oleh Dadan Rosana dan Didik Setyawarno untuk penelitian bidang pendidikan dalam program pengabdian kepada masyarakat.

Buku ajar statistik terapan tersebut digunakan dalam perkuliahan statistik terapan di program studi Pendidikan IPA FMIPA UNY sejak tahun 2016. Buku ajar tersebut merupakan hasil hibah penulisan buku pada tahun 2016. Buku yang bersifat aplikatif telah diujikan dalam perkuliahan selama satu semester. Dalam hal ini, langkah awal untuk menumbuhkan minat bagi guru untuk melakukan penelitian adalah penguasaan statistik dalam pengolahan data. Materi statistik terapan yang dibutuhkan oleh guru perlu menekankan pada bagaimana pengolahan data menggunakan SPSS, STATA, dan Software pengolahan data lainnya.

Berdasarkan uraian di atas, program pengabdian kepada masyarakat (PPM) untuk memanfaatkan buku ajar statistik terapan perlu dilakukan dengan tujuan meningkatkan kompetensi guru melakukan penelitian. Dengan langkah tersebut diharapkan artikel ilmiah hasil penelitian guru dapat meningkat dari tahun ke tahun.

## **B. Identifikasi dan Perumusan Masalah**

### **1. Identifikasi Masalah**

Penelitian kelas bagi guru merupakan bagian yang tidak terpisah dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Hasil penelitian berupa artikel ilmiah merupakan hal yang perlu ditingkatkan mengingat masih rendahnya minat guru dalam melakukan penelitian. Disamping itu program pelatihan bagi guru untuk meningkatkan kompetensi guru meneliti khususnya penguasaan statistik terapan masih perlu digalakkan lagi. Menghadapi persoalan tersebut perlu dilakukan program pelatihan bagi guru di bidang penguasaan statistik terapan dengan menggunakan

aplikasi SPSS.

## 2. Rumusan Masalah

Bagaimana meningkatkan penguasaan uji statistik yang bersifat terapan dalam bidang penelitian pendidikan bagi guru IPA di Sleman, Yogyakarta dengan menggunakan buku ajar statistik terapan?

## C. Tujuan Kegiatan

Tujuan program pengabdian (PPM) ini adalah meningkatkan penguasaan uji statistik yang bersifat terapan dalam bidang penelitian pendidikan bagi guru IPA di Sleman, Yogyakarta dengan menggunakan buku ajar statistik terapan.

## D. Manfaat Kegiatan

Manfaat dari kegiatan PPM ini adalah guru IPA di Sleman, Yogyakarta memiliki penguasaan uji statistik yang bersifat terapan dalam bidang penelitian pendidikan.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Buku Ajar Statistik Terapan

Buku ajar statistik terapan yang akan dijadikan bahan pelatihan disusun oleh Dr. Dadan Rosana, M.Si dan Didik Setyawarno, M.Pd. Mereka berdua telah memfokuskan dalam bidang penelitian dan evaluasi pendidikan IPA. Buku tersebut merupakan hasil hibah penulisan buku ajar tahun anggaran 2016 yang akan diterbitkan oleh UNY Press. Buku tersebut dianjurkan bagi para mahasiswa khususnya dengan latar belakang non matematika. Secara konten buku tersebut membahas konsep dasar statistik bersifat aplikatif yang sering digunakan dalam pengujian data penelitian pendidikan.

Sistematika buku ini meliputi: 1) Pengantar Statistik Terapan, 2) Statistik Deskriptif, 3) Uji Prasyarat Analisis, 4) Statistik Parametrik I (*One Sample T Test* dan *Independent Sample T-Test*), 5) Statistik Parametrik II (*Paired T Test* dan *Anova: Anova Satu Arah* atau *One Way Anova*, *Anova Dua Arah Tanpa Interaksi*, dan *Two-way Analysis of Variance*), 6) Statistik Nonparametrik I (*One Sample Test* dalam hal ini digunakan Uji Chi Kuadrat) dan *Two Independent Samples Test* (dalam hal ini digunakan Uji Mann Whitney), 7) Statistik Nonparametrik II (*Two Related Samples Test* dalam hal ini digunakan Uji Wilcoxon dan *K-Independent Samples Test* dalam hal ini digunakan Uji Kruskal Wallis), 8) Analisis Korelasi (Korelasi *Product Moment* dan Korelasi *Spearman Rank*), 9) Analisis Regresi (Regresi Linier Sederhana dan Regresi Linear Ganda), 10) Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian, dan 11) Aplikasi Statistik Berbasis Komputer untuk Analisis Hasil Evaluasi Pembelajaran (Analisis Butir Soal dengan Aplikasi Komputer: SPSS, IteMan Versi 4.3 (versi terbaru), AnBuso, dan Quest).

Semua bahasan di atas telah dipadukan dengan penggunaan SPSS versi 22 sebagai alat bantu untuk pengujian data. Setelah membaca buku ini, diharapkan pembaca mempunyai pemahaman yang lebih menyeluruh tentang analisis data penelitian baik yang bersifat deskriptif maupun inferensial. Selain itu, diharapkan pembaca dapat melakukan analisis butir soal dengan menggunakan aplikasi komputer.

Statistik dalam arti sempit dapat diartikan sebagai data, tetapi dalam arti luas statistik dapat diartikan sebagai alat. Alat untuk analisis dan alat untuk membuat keputusan. Statistik Terapan merupakan alat analisis dalam bentuk "*Numerical Description*" untuk menjelaskan setiap data yang diperoleh dari populasi dan sampel, untuk kemudian dilakukan perkiraan,

peramalan, dan pengambilan keputusan.

Statistika merupakan salah satu ilmu matematika yang sering digunakan dalam analisis data. Statistik adalah alat pengolah kumpulan bahan keterangan (data), baik yang berwujud angka (data kuantitatif), maupun yang tidak berwujud angka (data kualitatif) yang mempunyai arti penting dan kegunaan yang besar dalam memberikan gambaran tentang suatu keadaan.

Statistik Terapan menekankan pada bagaimana pengolahan data menggunakan SPSS, STATA, dan Software pengolahan data lainnya. Statistik Terapan yang biasa dilakukan oleh peneliti baik untuk dunia pendidikan maupun non pendidikan biasanya menggunakan SPSS. SPSS (*Statistical Product And Service Solutions*) merupakan suatu program komputer statistik yang mampu memproses data statistik secara cepat dan tepat, menjadi berbagai output yang dikehendaki para pengambil keputusan. Selanjutnya untuk mengetahui elemen statistiknya, pada terapannya dikenal dengan 2 pendekatan bagian dari statistik yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensi.

Statistik deskriptif lebih berkenaan dengan pengumpulan dan peringkasan data, serta penyajian hasil peringkasan tersebut. Data-data statistik, yang bisa diperoleh hasil sensus, survei, jajak pendapat atau pengamatan lainnya umumnya masih bersifat acak, “mentah” dan tidak terorganisir dengan baik (*raw data*). Statistik deskriptif menganalisis data populasi dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul, dan tanpa membuat kesimpulan yang berlaku umum (generalisasi).

Statistik inferensial adalah statistik yang menyediakan cara yang dapat dipergunakan sebagai alat untuk mencoba menarik kesimpulan yang bersifat umum dari sekumpulan data yang telah disusun dan diolah. Statistik inferensial dalam penerapannya lebih luas dari pada statistik deskriptif mencakup (a) penarikan kesimpulan (*conclusion*), (b) penyusunan atau pembuatan dugaan (*prediction*), dan (c) penaksiran atau pendekatan (*estimation*). Peneliti harus lebih dahulu mempelajari statistik deskriptif untuk dapat memahami statistik inferensial. Statistik Inferensi atau induktif berusaha untuk membuat berbagai inferensi terhadap sekumpulan data yang berasal dari suatu sampel. Tindakan inferensi tersebut seperti melakukan perkiraan, peramalan, dan pengambilan keputusan.

Statistik inferensial adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya akan digeneralisasikan/diinferensialkan kepada populasi dimana sampel diambil. Statistik inferensial ada dua macam, yaitu statistik parametrik dan statistik non parametrik. Statistik parametrik mensyaratkan terpenuhinya banyak asumsi, yaitu tentang kenormalan data, homogenitas data, dan datanya berupa interval atau rasio, sebaliknya statistik non parametrik

tidak memerlukan asumsi-asumsi tersebut.

## **B. Kompetensi Meneliti**

Kompetensi meneliti merupakan kompetensi yang perlu ditumbuhkan di semua kalangan akademisi baik di sekolah maupun di perguruan tinggi. Sesungguhnya terdapat beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kompetensi peneliti. Secara garis besar terdapat dua aspek yang berpengaruh, yaitu aspek internal dan aspek eksternal. Aspek internal menunjuk pada dimensi dalam kedirian seseorang. Termasuk dalam aspek ini adalah motivasi. Motivasi adalah suatu tenaga atau faktor yang terdapat dalam diri manusia, yang menimbulkan, mengarahkan dan mengorganisasikan tingkah lakunya. Tujuan motivasi ini adalah untuk menggerakkan atau menggugah seseorang agar timbul keinginan dan kemauannya untuk melakukan sesuatu hingga dapat memperoleh hasil atau mencapai tujuan tertentu.

Selain motivasi, faktor pengetahuan juga merupakan faktor internal penting. Pengetahuan menunjuk kepada penguasaan mahasiswa tentang hal-hal yang berkaitan dengan teori-teori penelitian itu sendiri. Pengetahuan juga menunjuk kepada penguasaan teoritik atas suatu masalah. Teori adalah sekumpulan konsep, definisi, dan proposisi yang menghadirkan suatu tinjauan secara sistematis atas fenomena dengan menunjukkan secara spesifik hubungan-hubungan antara variabel-variabel yang terkait dalam fenomena, dengan tujuan memberikan eksplanasi dan prediksi atas fenomena tersebut.

Sehubungan dengan variabel dalam penelitian ini, maka penelitian difokuskan kepada aspek mengenai penguasaan teori yang relevan, penguasaan metode penelitian (desain, sampling, pendekatan, pengumpulan data), penguasaan analisis data, penguasaan implementasi penelitian dan penguasaan dalam menyelesaikan laporan penelitian. Ada kompetensi peneliti kuantitatif dan kualitatif yang juga perlu diketahui, seperti dijelaskan oleh Sugiyono (2008: 27-28). Kompetensi peneliti kuantitatif, yaitu sebagai berikut.

1. Memiliki wawasan yang luas dan mendalam tentang bidang yang akan diteliti,
2. Mampu melakukan analisis masalah secara akurat, sehingga dapat ditemukan masalah penelitian yang betul-betul masalah,
3. Mampu menggunakan teori dengan tepat sehingga dapat digunakan untuk memperjelas masalah yang diteliti, dan merumuskan hipotesis penelitian,
4. Memahami berbagai jenis metode penelitian kuantitatif, seperti metode survey, eksperimen, ex-post facto, evaluasi dan sejenisnya,
5. Memahami teknik-teknik sampling, seperti probability sampling dan nonprobability

sampling, dan mampu menghitung dan memilih jumlah sampel yang representatif dengan sampling error tertentu,

6. Mampu menyusun instrumen untuk mengukur berbagai variabel yang diteliti, mampu menguji validitas dan reliabilitas instrumen,
7. Mampu mengumpulkan data dengan kuesioner, maupun dengan wawancara dan observasi,
8. Bila mengumpulkan data dilakukan oleh tim, maka harus mampu mengorganisasikan tim peneliti dengan baik,
9. Mampu menyajikan data, menganalisis data secara kuantitatif untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis penelitian yang telah dirumuskan,
10. Mampu memberikan interpretasi terhadap data hasil penelitian maupun hasil pengujian hipotesis,
11. Mampu membuat laporan secara sistematis, dan menyampaikan hasil penelitian ke pihak-pihak terkait,
12. Mampu membuat abstraksi hasil penelitian dan membuat artikel untuk dimuat dalam jurnal ilmiah.

Kompetensi peneliti kualitatif sebagai berikut.

1. Mewakili wawasan yang luas dan mendalam tentang bidang yang akan diteliti,
2. Mampu menciptakan rapport kepada setiap orang yang ada pada konteks social yang akan diteliti. Menciptakan rapport berarti mampu membangun hubungan yang akrab dengan setiap orang yang ada pada konteks soail,
3. Memiliki kepekaan untuk melihat setiap gejala yang ada pada objek penelitian (konteks sosial),
4. Mampu menggali sumber data dengan observasi partisipan, dan wawancara mendalam secara triangulasi, serta sumber-sumber lain,
5. Mampu menganalisis data kualitatif secara induktif berkesinambungan mulai dari analisis deskriptif, domain, komponensial, dan tema cultural atau budaya,
6. Mampu menguji kredibilitas, dependabilitas, konfirmabilitas, dan transferabilitas hasil penelitian,
7. Mampu menghasilkan temuan pengetahuan, hipotesis atau ilmu baru,
8. Mampu membuat laporan secara sistematis, jelas, lengkap dan rinci.

Berdasarkan uraian tentang kompetensi penelitian dan kompetensi peneliti di atas dikaitkan dengan peran guru untuk melakukan penelitian secara garis besar dapat disimpulkan

sebagai berikut: (1) kompetensi dalam menguasai teori yang relevan; (2) kompetensi dalam menguasai metode penelitian: desain, sampling, pendekatan dan pengumpulan data; (3) kompetensi dalam menguasai cara menganalisa data, dan menginterpretasi data; (4) kompetensi dalam menguasai implementasi penelitian, dan (5) kompetensi dalam menyusun laporan penelitian. Dari uraian tersebut, menunjukkan bahwa statistika memiliki arti yang sangat penting bagi guru dalam membantu di bidang penelitian.

## **BAB III**

### **METODE KEGIATAN**

#### **A. Metode Kegiatan**

Kegiatan PPM yang akan dilaksanakan adalah kegiatan pelatihan yang ditujukan bagi guru-guru IPA tingkat SMP di Sleman, Yogyakarta. Uraian dari kegiatan pelatihan meliputi:

1. penyampaian materi yang meliputi konsep dasar statistik kaitannya dengan penelitian,
2. materi panduan dasar uji statistik dalam penelitian bidang pendidikan, dan
3. praktek menggunakan aplikasi SPSS untuk uji statistik.

#### **B. Kalayak dan Tempat Kegiatan**

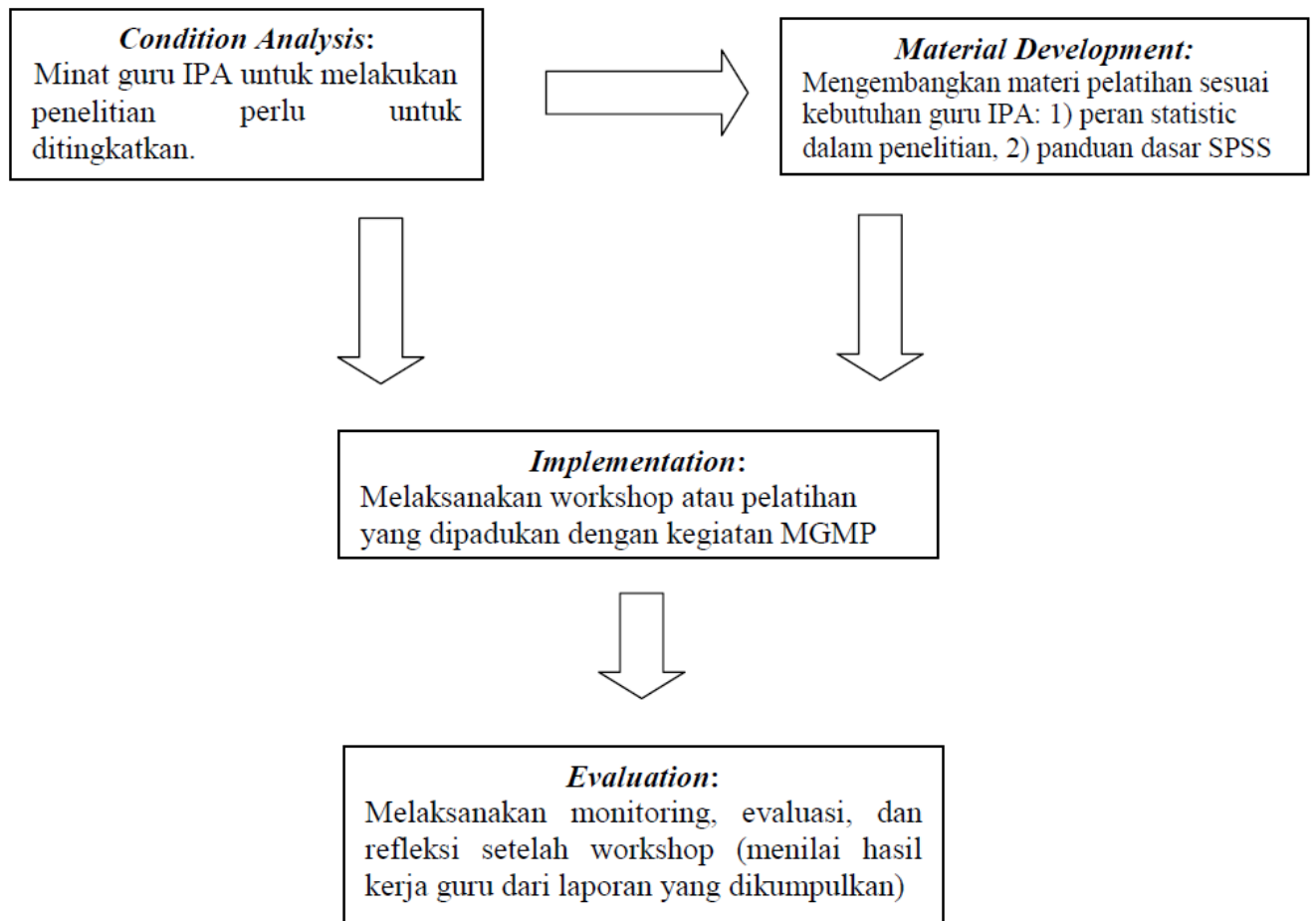
Kegiatan PPM ini diperuntuk bagi guru-guru IPA di Sleman, Yogyakarta. Pelaksanaan kegiatan ini akan disatukan dengan agenda kegiatan MGMP guru IPA di Sleman, Yogyakarta yang dilakukan secara rutin.

#### **C. Kerangka Pemecahan Masalah**

Masalah penguasaan uji statistik yang belum optimal bagi guru IPA merupakan persoalan yang harus diatasi dalam rangka menumbuhkan kompetensi guru untuk melakukan penelitian. Permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan dilakukan beberapa hal sebagai berikut:

1. Memberikan pemahaman secara utuh tentang keterkaitan antara statistik dengan penelitian.
2. Memberikan pelatihan konsep dasar statistik berikut aplikasi pengujiannya dalam berbagai jenis penelitian.
3. Memberikan pengalaman langsung bagi guru untuk menggunakan aplikasi SPSS untuk uji statistik.

Ketiga kegiatan tersebut dapat dilaksanakan dengan baik dengan berbagai pertimbangan yaitu penggunaan waktu jauh lebih efisien dan dapat dipraktekkan langsung di sekolah setelah pelatihan selesai dilaksanakan. Pada saat pelaksanaan, monitoring, evaluasi dan refleksi dilaksanakan terus menerus untuk mencapai hasil kegiatan yang maksimal. Secara rinci, alur pemecahan masalah digambarkan dengan diagram berikut ini.



Gambar 1. Alur Pemecahan Masalah

Bentuk kegiatan PPM yang akan dilaksanakan berdasarkan alur pemecahan masalah di atas sebagai berikut.

1. **Tutorial:** materi 1 adalah peranan statistik dalam bidang penelitian pendidikan.
2. **Tutorial:** materi 2 adalah panduan penggunaan aplikasi SPSS untuk melakukan berbagai uji statistik.
3. **Praktik:** penggunaan aplikasi SPSS untuk uji statistik dalam bidang penelitian pendidikan.
4. **Tugas Terstruktur:**
  - a. Penyusunan judul penelitian dan jenis uji statistik yang akan digunakan.
  - b. Melakukan uji statistik dengan aplikasi SPSS yang berkaitan dengan data penelitian bidang pendidikan.
5. **Konsultasi Tugas:** konsultasi dilakukan *via email/HP*, khususnya bagi peserta pelatihan yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas terstruktur.

## **D. Rancangan Evaluasi**

Evaluasi dan refleksi kegiatan pelatihan dilakukan secara menyeluruh baik sebelum maupun setelah program selesai. Tim PPM akan melihat kondisi awal guru tentang penelitian dan uji statistik yang telah mereka dengan menggunakan angket. Demikian juga untuk mengetahui tanggapan peserta pelatihan terkait dengan kegiatan yang telah dilaksanakan oleh Tim PPM. Penguasaan guru dalam menggunakan aplikasi SPSS dilihat ketika sesi praktik dan laporan tugas yang telah dikumpulkan. Selain itu, sertifikat hasil pelatihan akan diberikan ketika laporan sudah dikumpulkan ke Tim PPM dengan kategori cukup, baik, dan sangat baik.

## **E. Organisasi Pelaksana**

### **1. Ketua Tim Pelaksana**

- a. Nama dan Gelar Akademik : Drs. Eko Widodo, M.Pd b.
- b. NIP : 19591212 198702 1 001
- c. Jabatan Fungsional : Lektor
- d. Jabatan Struktural : Koordinator PPL
- e. Program Studi : Pendidikan IPA
- f. Waktu yang disediakan : 3 Jam/Minggu.

### **2. Anggota 1**

- a. Nama dan Gelar Akademik : Dr. Dadan Rosana, M.Si b.
- b. NIP : 19690202 199303 1 002
- c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
- d. Jabatan Struktural : Ketua Jurusan Pendidikan IPA
- e. Program Studi : Pendidikan IPA
- f. Waktu yang disediakan : 3 Jam/Minggu

### **3. Anggota 2**

- a. Nama dan Gelar Akademik : Didik Setyawarno, M.Pd b.
- b. NIP : 19881013 201504 1 004
- c. Jabatan Fungsional : Tenaga Pengajar



d. Program Studi : Pendidikan IPA

e. Waktu yang disediakan : 3 Jam/Minggu

**4. Mahasiswa 1**

a. Nama : Thifli Habibi

b. NIM : 14312241015

c. Fakultas/Jurusan/Prodi : MIPA/Pendidikan IPA/Pendidikan IPA

d. Tugas/Aktivitas dalam PPM : Teknis Lapangan

**5. Mahasiswa 2**

a. Nama : Trian Anugrah

b. NIM : 14312241050

c. Fakultas/Jurusan/Prodi : MIPA/Pendidikan IPA/Pendidikan IPA

d. Tugas/Aktivitas dalam PPM : Teknis Lapangan

**BAB IV**  
**PELAKSANAAN KEGIATAN PENGABDIAN**

**A. Pengantar**

PPM yang telah dilaksanakan ini merupakan PPM berbasis pelatihan yang bersifat aplikatif bagi Guru SMP di Sleman. Sebelum PPM dilaksanakan, TIM PPM melakukan koordinasi persiapan segala sesuatu yang dibutuhkan untuk kegiatan baik sebelum maupun saat pelaksanaan. Persiapan yang dilakukan oleh Tim PPM mencakup aspek akademik, administrasi, dan non-akademik. Aspek akademik yang disiapkan meliputi: pemateri utama, makalah/materi dalam bentuk *ppt*, komputer (bagi peserta pelatihan disediakan komputer di laboratorium komputer IPA), dan lembar penilaian/monitoring. Persiapan administrasi mencakup lembar presensi, keperluan pertanggungjawaban keuangan, dan sertifikat untuk peserta. Persiapan non- akademik mencakup ruang, LCD, dan konsumsi. Tim PPM dalam hal ini terdiri dari dosen, mahasiswa, dan laboran Lab. IPA.

**B. Waktu dan Susunan Acara Pelaksanaan Pengabdian**

Persiapan, pelatihan dan pelaporan direncanakan akan dilaksanakan selama 3 bulan (Agustus, September, dan Oktober 2017) dengan perincian sebagai berikut:

Tabel 4.1. Jadwal Pelaksanaan PPM.

No	Jenis kegiatan	Minggu ke											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Koordinasi Tim (Penentuan peserta pelatihan dan tempat pelatihan)												
2	Persiapan materi pelatihan												
3	Penyebaran undangan peserta pelatihan												
4	Pendaftaran Peserta												
5	Pelatihan												
6	Evaluasi Peserta Pelatihan												
7	Evaluasi PPM												
8	Pelaporan												

Pelaksanaan PPM pada hari Sabtu, 9 September 2017, di Laboratorium Komputer Jurusan Pendidikan IPA FMIPA UNY, mulai pukul 07.00 – 11.30. Rincian susunan acara pelaksanaan pelatihan sebagai berikut.

Tabel 4.2. Susunan Acara Pelatihan

No	Waktu	Acara	Penanggung Jawab
1.	07.00 - 07.30	Persiapan dan Registrasi Peserta	Tim
2.	07.30 – 08.00	Pembukaan	Eko Widodo, M.Pd
3.	08.00 – 09.00	Materi 1: Uji statistik dalam penelitian Pendidikan	Eko Widodo, M.Pd
4.	09.00 – 09.15	Istirahat	-
5.	09.15 – 10.15	Materi 2: Aplikasi SPSS untuk uji statistik	Didik Setyawarno, M.Pd
6.	10.15-11.00	Diskusi dan Tanya Jawab	Tim
7.	11.00-11.30	Penutupan	Eko Widodo, M.Pd

Kegiatan PPM berupa pelatihan dan *workshop* penggunaan bahan ajar mata kuliah “Statistik Terapan” untuk uji statistik dalam penelitian pendidikan dan tugas mandiri/terstruktur yang diberikan selama 1 bulan.

### C. Tempat Pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat (PPM)

Pelatihan dilakukan di Laboratorium Komputer Jurusan Pendidikan IPA FMIPA, UNY, dilanjutkan dengan bimbingan terstruktur dengan *on-line* atau e-mail bagi peserta yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas.

### D. Peserta Pengabdian

Pelatihan ini diikuti oleh 10 peserta dari target 20 peserta dari guru-guru IPA SMP di Sleman, Yogyakarta. Dengan berbagai keterbatasan maka peserta dibatasi sebanyak 20 orang saja. Pembatasan terkait dengan alokasi dana yang terbatas, dan keterbatasan sarana dan prasarana yang dimiliki (Lampiran 3).

### E. Metode Pembinaan Pengabdian:

Kegiatan PPM dilaksanakan dengan cara tutorial (Tatap Muka), *workshop*, penugasan terstruktur, dan konsultasi sebagai berikut.

1. **Tutorial dan *workshop*:** materi 1 adalah uji statistik dalam penelitian Pendidikan.
2. **Tutorial dan *workshop*:** materi 2 adalah aplikasi SPSS untuk uji statistik.
3. **Tugas Terstruktur:**
  - a. Melakukan uji statistik prasyarat analisis.

- b. Melakukan uji beda atau uji t dengan aplikasi SPSS.
4. Konsultasi Tugas: konsultasi dilakukan *via email/HP*, khususnya bagi peserta pelatihan yang mengalami kesulitan dalam penyelesaian tugas terstruktur.

#### **F. Hasil Kegiatan:**

Dari pelatihan ini dihasilkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Guru mampu memiliki pemahaman dasar dalam uji statistik untuk penelitian pendidikan.
2. Guru mampu memiliki kemampuan menggunakan aplikasi SPSS dalam uji statistik.

#### **G. Tanggapan Guru:**

Sebelum pelatihan diakhiri, Tim PPM meminta tanggapan dari peserta pelatihan secara lisan dan lembar isian terhadap kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan. Secara ringkas hasil tanggapan guru dapat disimpulkan baik dan mendukung kompetensi guru untuk melakukan penelitian di kelas baik dengan model eksperimen maupun penelitian tindakan kelas. Hasil analisis lembar isian menyatakan bahwa kegiatan PPM sangat dibutuhkan oleh peserta pelatihan/ guru untuk memenuhi salah satu kewajiban dalam kenaikan pangkat. Peserta pelatihan menyatakan terbantu dengan adanya kegiatan pelatihan ini. Hasil analisis tugas terkait uji statistik dengan aplikasi SPSS menunjukkan bahwa peserta mampu menggunakan dengan baik dan membaca hasil analisis dengan baik. Harapan peserta pelatihan adalah kegiatan ini bisa dilanjutkan di waktu lain dengan tema yang serupa terkait dengan pengembangan penelitian di sekolah.

#### **H. Faktor Pendukung dan Penghambat**

1. Faktor Pendukung :
  - a. Jumlah komputer lebih dari cukup, sehingga semua satu peserta menggunakan satu komputer.
  - b. Motivasi peserta untuk menjadi guru IPA yang professional yang ditandai dengan banyak peserta yang bertanya selama pelatihan.
  - c. Kepakaran tim pengabdian sesuai dengan program pelatihan yang diselenggarakan.
2. Faktor Penghambat
  - a. Padatnya jadwal guru di sekolah, sehingga susah menentukan jadwal pelatihan.
  - b. Hari pelaksanaan PPM bersamaan dengan agenda Dinas Pendidikan sehingga peserta yang mengikuti pelatihan di bawah target.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan uraian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa Program Pengabdian (PPM) telah terlaksana dengan hasil yang baik. Hasil penilaian melalui lisan, lembar isian, serta hasil pengumpulan tugas terstruktur dari guru-guru peserta pelatihan, dapat disimpulkan bahwa PPM dengan yang dilakukan melalui pemanfaatan buku ajar statistik terapan dan dapat meningkatkan kompetensi bagi guru IPA dalam analisis data hasil penelitian bidang pendidikan. Materi yang di susun oleh Tim mudah dipahami oleh peserta pelatihan dan berguna untuk meningkatkan kompetensi guru dalam melakukan penelitian pendidikan.

#### **B. Rekomendasi**

Kemampuan dan ketrampilan guru IPA dalam melakukan penelitian di kelas saat ini perlu didukung oleh penguasaan uji statistik yang memadai. Penguasaan tersebut menjadi dasar untuk penyusunan karya ilmiah bagi guru. Berdasar fakta-fakta tersebut di atas maka direkomendasikan beberapa hal sebagai berikut.

1. Kegiatan PPM dilakukan secara rutin dilaksanakan untuk topik yang berbeda dengan diperluas sasaran dan wilayahnya.
2. Perlu dilakukan pelatihan pengelolaan laboratorium IPA
3. Pelatihan dengan memanfaatkan ICT untuk pembelajaran
4. Pelatihan bedah soal/ kisi-kisi soal Olimpiade Sains SMP.
5. Perlu diintensifkan kemitraan antara FMIPA UNY dengan Pemda Propinsi atau Kabupaten/Kota dalam program *pre-service*, *in-service* maupun *on-service training*, sehingga akan terbentuk *mutual relationship* antar institusi yang terlibat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Catur Hari Wibowo. 2015. *Tesis: Problematika Profesi Guru dan Solusinya bagi Peningkatan Kualitas Pendidikan di MTS Negeri Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri*. Surakarta: PPs IAIN Surakarta.
- Dadan Rosana dan Didik Setyawarno. 2016. *Statistik Terapan untuk Penelitian Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Intan Pulungan. 2015. *Peningkatan Kemampuan Guru dalam Melakukan Penelitian Tindakan Kelas Melalui Implementasi Diklat*. Di download di <http://sumut.kemenag.go.id/> tanggal 17 Maret 2017.
- Maria Ungin. 2013. Studi tentang Kualitas Tenaga Pengajar (Guru) pada SMP N 17 Sendawar Kabupaten Kutai Barat. *E-Journal Administrasi Negara*, 2013, 1 (1): 97-108.
- Surya Dharma. 2008. *Pendekatan, Jenis, dan Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan Ditjen PMPTK.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Samtono. *Guru sebagai Key Person dalam Uaya Peningkatan Mutu Pendidikan di Sekolah*.  
Yeti Nurizzati. 2012. Peranan Statistika dalam Penelitian Sosial. *Jurnal Edueksos Vol I No 1, Januari-Juni 2012*.
- Zuhdan Kun Prasetyo, Senam, Slamet Suyanto. 2012. *Laporan Penelitian: Pengembangan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Level 6 Pendidikan Biologi, Pendidikan Fisika, dan Pendidikan Kimia*. Yogyakarta: PPs UNY.

# **LAMPIRAN KEGIATAN PPM**

## Lampiran 1. Surat Perjanjian Pelaksanaan Kegiatan PPM



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
Jalan Colombo No.1 Yogyakarta 55281  
Telp. 0274-565411, 586168 Psw. 217, Fax. 0274-548203  
Laman:<http://fmipa.uny.ac.id>, Email : [humas\\_fmipa@uny.ac.id](mailto:humas_fmipa@uny.ac.id)

### SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN KEGIATAN

#### PENGABDIAN PADA MASYARAKAT DOSEN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS NEGERI  
YOGYAKARTA TAHUN 2017

Nomor : 1646/UN34.13/PM/2017

Pada hari ini, Jumat tanggal Dua bulan Juni tahun Dua Ribu Tujuh Belas, kami yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Dr. Hartono  
NIP : 196203291987021002  
Jabatan : Dekan FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta Sk Rektor nomor 763 tahun 2015 tentang pengangkatan Dekan, selaku Pejabat Pembuat Komitmen FMIPA yang selanjutnya disebut PIHAK PERTAMA
2. Nama : Drs. Eko Widodo, M.Pd.  
NIP : 195912121987021001  
Jabatan : Ketua Pelaksana Pengabdian Pada Masyarakat Dosen Fakultas MIPA UNY Tahun 2017, dengan judul "WORKSHOP PEMANFAATAN BUKU AJAR STATISTIK TERAPAN DAN APLIKASI SPSS UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI MENELITI BAGI GURU IPA TINGKAT SMP DI SLEMAN, YOGYAKARTA" Selanjutnya disebut PIHAK KEDUA

Kedua belah pihak berdasarkan :

Daftar isian pelaksanaan anggaran DIPA Universitas Negeri Yogyakarta Nomor SP DIPA-042.01.2.400904/2017, tanggal 7 Desember 2016.

Menyatakan sepakat untuk mengikatkan diri dalam suatu perjanjian pelaksanaan pekerjaan, dengan ketentuan ketentuan dan syarat – syarat sebagaimana tercantum dalam pasal – pasal tersebut dibawah ini :

#### Pasal 1

##### Ruang Lingkup Pekerjaan

PIHAK PERTAMA memberikan tugas kepada PIHAK KEDUA dan PIHAK KEDUA menerima tugas tersebut untuk bertindak sebagai penanggung jawab pelaksanaan kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, sebanyak 1 (satu) judul.

#### Pasal 2

##### Pembiayaan

- 1) Jumlah biaya program Pengabdian Pada Masyarakat Dosen FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta adalah sebesar Rp 5.000.000,- (Lima juta rupiah) Jumlah biaya tersebut akan dibayarkan PIHAK PERTAMA kepada PIHAK KEDUA.



- 2) Biaya Pengabdian Pada Masyarakat Dosen FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta dibebankan dengan anggaran DIPA BLU Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2017
  - 3) Penggunaan dana tersebut : Biaya manajemen : 25 %, Biaya Operasional : 60 %, Biaya Pelaporan : 15 %
  - 4) Pembayaran atas kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat Dosen FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta bertahap sebagai berikut:
    - Tahap Pertama : Pembayaran dana PPM sebesar 70 % yaitu :  
 $70\% \times \text{Rp } 5.000.000,- = \text{Rp } 3.500.000,-$  (Tiga juta lima ratus ribu rupiah), diterimakan setelah penandatanganan kontrak oleh PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA.
    - Tahap Kedua : Pembayara dana PPM sebesar 30 % yaitu :  
 $30\% \times \text{Rp } 5.000.000,- = \text{Rp } 1.500.000,-$  (Satu juta lima ratus ribu rupiah), diterimakan pada saat laporan Pengabdian Pada Masyarakat diserahkan oleh PIHAK KEDUA
- Pembayaran tersebut diperhitungkan PPh pasal 21 sebesar 15 % dari biaya manajemen.

### **Pasal 3**

#### **Jangka Waktu Pelaksanaan.**

Semua aktivitas harus dilaksanakan dan berlaku mulai tanggal 2 Juni 2017 sampai dengan 31 Oktober 2017.

### **Pasal 4**

#### **Pelaksanaan dan Pelaporan Program**

- 1) PIHAK KEDUA berkewajiban melaksanakan seluruh kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat Dosen FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta tepat pada waktunya dan menyelenggarakan dokumentasi kegiatan.
- 2) PIHAK KEDUA berkewajiban menyerahkan laporan Pengabdian Pada Masyarakat kepada PIHAK PERTAMA melalui Wakil Dekan I Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

### **Pasal 5**

#### **Administrasi Keuangan**

Pemungutan pajak diadministrasikan (disetor ke Kas Negara) tersendiri dan dilaporkan kepada PIHAK PERTAMA.

### **Pasal 6**

#### **SANKSI**

PIHAK KEDUA bertanggungjawab atas selesainya pelaksanaan kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat Dosen dalam Jangka Waktu seperti tersebut pada pasal 3 dan apabila melampaui batas waktu tersebut dikenakan denda keterlambatan sebesar 1‰ (satu permil) setiap hari keterlambatan dengan denda maksimal sebesar 5% (lima persen) dari jumlah biaya nilai kontrak.

### **Pasal 7**

#### **Biaya Materai dan Pajak**

Bea materai dan pajak, serta biaya lain yang timbul berkenaan dengan disepakatinya Surat Perjanjian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab PIHAK KEDUA, dilunasi sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

### **Pasal 8**

#### **Ketentuan Lain – lain**

Segala sesuatu yang belum diatur dalam surat Perjanjian atau perubahan – perubahan yang dipandang perlu oleh kedua belah pihak, akan diatur lebih lanjut dalam Surat Perjanjian Tambahan dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Surat Perjanjian ini.

**Pasal 9**

**Penutup**

- (1) Surat perjanjian ini disusun dalam rangkap 6 (enam), 2 (dua) rangkap bermaterai masing-masing sebesar Rp 6.000,- dibebankan pada PIHAK KEDUA.
- (2) Hal-hal yang belum diatur dalam Surat Perjanjian ini ditentukan oleh kedua belah pihak secara musyawarah

PIHAK KEDUA,



Drs. Eko Widodo, M.Pd.  
NIP. 195912121987021001

Yogyakarta, 2 Juni 2017

PIHAK PERTAMA,



Dr. Hartono

NIP. 196203291987021002

## Lampiran 2. Surat Tugas PPM



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 565411 Pesawat 217, (0274) 565411 (TU), fax. (0274) 548203  
Laman : fmipa.uny.ac.id, E-mail : humas\_fmipa@uny.ac.id

### SURAT TUGAS

NO. : 2792/UN.34.13/KP/2017

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta memberikan tugas kepada :

No	Nama	NIP	Pangkat/Gol.	Jabatan
1	Eko Widodo, M.Pd.	19591212 198702 1 001	Penata Tk. I / III/d	Lektor
2	Dr. Dadan Rosana	19690202 199303 1 002	Penata Tk. I / III/d	Lektor Kepala
3	Didik Setyawarno, S.Pd.Si.,M.Pd.	19881013 201504 1 004	Penata Muda Tk. I / III/b	Tenaga Pengajar

Keperluan / Acara : Melaksanakan PPM dengan judul "Workshop Pemanfaatan Buku Ajar Statistik Terapan dan Aplikasi SPSS untuk Meningkatkan Kompetensi Meneliti bagi Guru IPA tingkat SMP di Sleman, Yogyakarta"

Hari, Tanggal : Sabtu, 09 September 2017

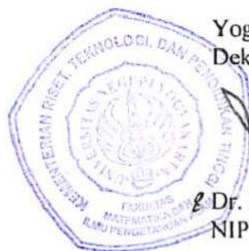
Tempat : Lab. Komputer IPA, FMIPA UNY

Keterangan : Berdasarkan surat dari Ketua Jurusan Pendidikan IPA FMIPA UNY, No. 297/UN.34.13/IPA/2017, tanggal 25 September 2017

Surat tugas ini diberikan untuk dilaksanakan sebaik-baiknya dan mohon melaporkan hasilnya kepada Dekan.

Yogyakarta, 25 September 2017

Dekan



Dr. Hartono

NIP. 19620329 198702 1 002

Tembusan :

1. Wakil Dekan I dan II FMIPA
2. Kajurdik IPA
3. Kasubag UKP FMIPA
4. Yang Bersangkutan

[Type the document title]



Tim PPM  
*User*

**JURUSAN PENDIDIKAN IPA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2017**

## **BAB I**

### **UJI PRASYARAT ANALISIS**

#### **A. Uji Prasyarat Analisis**

Uji persyaratan analisis diperlukan untuk mengetahui apakah analisis data untuk pengujian hipotesis dapat dilanjutkan atau tidak. Beberapa teknik analisis data menuntut uji persyaratan analisis. Misal, analisis varian mempersyaratkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan kelompok-kelompok yang dibandingkan homogen. Oleh karena itu analisis varian mempersyaratkan uji normalitas dan homogenitas data. Bagian ini akan dibahas secara singkat terkait uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji normalitas data adalah bentuk pengujian tentang kenormalan distribusi data. Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah data yang terambil merupakan data terdistribusi normal atau bukan. Maksud dari terdistribusi normal adalah data akan mengikuti bentuk distribusi normal di mana data memusat pada nilai rata-rata dan median. Uji normalitas adalah uji yang dilakukan untuk mengecek apakah data penelitian kita berasal dari populasi yang sebarannya normal. Uji ini perlu dilakukan karena semua perhitungan statistik parametrik.

Pada dasarnya uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Pada perkuliahan ini akan dikenalkan salah satu uji homogenitas yang sering digunakan dalam penelitian yaitu uji levene.

## B. Aplikasi SPSS untuk Uji Normalitas

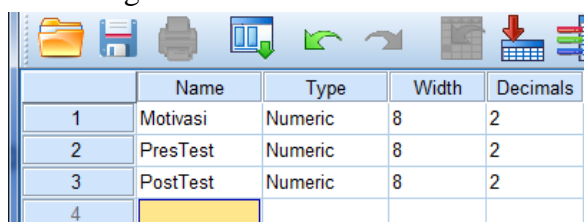
Berikut ini disajikan data tentang pre test, motivasi belajar, dan post test hasil belajar IPA SMP kelas VII.

Motivasi	Pre Test	Post Test
78	30	89
69	21	76
56	15	65
50	17	66
55	18	68
60	19	69
80	33	90
65	20	68
66	21	70
60	20	70
73	23	72
57	19	67
59	18	68
63	22	71
79	32	90
68	22	78
58	18	68
52	18	67
57	16	70
59	18	65
82	32	86
64	22	69
66	20	70
63	24	68
74	25	70
58	18	65
56	20	64
65	22	56
61	19	60
64	26	70

Jilakah apakah ketiga variabel di atas memiliki distribusi normal? Ujilah dengan menggunakan taraf signifikansi 5%!

### 1. Prosedur Analisis

- Jalankan program SPSS 22, pilih *Variable View* di bagian bawah.
- Isikan di kolom *Name* "Motivasi" di baris pertama dengan *decimals* bernilai 2, "PresTest" di baris ke dua dengan *decimals* bernilai 2, dan PostTest di baris ke tiga dengan *decimals* bernilai 2.

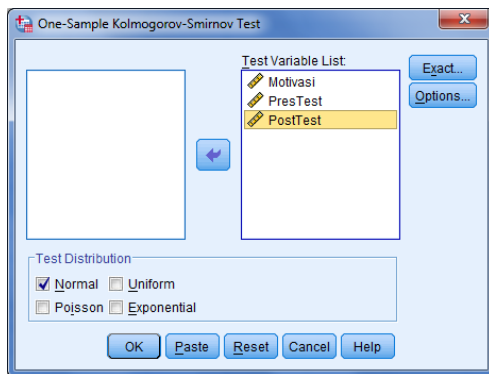


	Name	Type	Width	Decimals
1	Motivasi	Numeric	8	2
2	PresTest	Numeric	8	2
3	PostTest	Numeric	8	2
4				

- Pilih *Data View* dan masukan nilai motivasi belajar, pre test, dan post test sebagai berikut.

	Motivasi	PresTest	PostTest	var
7	80.00	33.00	90.00	
8	65.00	20.00	68.00	
9	66.00	21.00	70.00	
10	60.00	20.00	70.00	
11	73.00	23.00	72.00	
12	57.00	19.00	67.00	
13	59.00	18.00	68.00	
14	63.00	22.00	71.00	

- d. Lakukan analisis dengan menggunakan menu **Analyze** → **Non Parametric Test** → **Legacy Dialogs** → **1 Sample K-S**. Masukkan semua variabel ke kotak Test Variable List.



- e. Klik OK sehingga muncul hasil analisis sebagai berikut.

		Motivasi	PresTest	PostTest
N		30	30	30
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	63.9000	21.6000	70.8333
	Std. Deviation	8.39684	4.77493	8.22982
Most Extreme Differences	Absolute	.135	.200	.274
	Positive	.135	.200	.274
	Negative	-.087	-.125	-.139
Test Statistic		.135	.200	.274
Asymp. Sig. (2-tailed)		.174 <sup>c</sup>	.004 <sup>c</sup>	.000 <sup>c</sup>

- a. Test distribution is Normal.  
b. Calculated from data.  
c. Lilliefors Significance Correction.

## 2. Pembacaan Hasil Analisis

Tabel **One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test** menunjukkan hasil analisis uji normalitas terhadap ketiga variabel tersebut.

Hipotesis Penelitian :

Ho : Sampel berdistribusi normal.

H1 : Sampel berdistribusi tidak normal.

<b>Ketentuan</b>	Jika Asymp.Sig (2-tailed) $\geq \frac{1}{2} \alpha$ , maka Ho diterima. Jika Asymp. Sig (2-tailed) $< \frac{1}{2} \alpha$ , maka Ho ditolak.
------------------	---

Berdasarkan hasil analisis di atas diperoleh :

- 1) Motivasi dengan Asymp.Sig (2-tailed = 0,174)  $\geq \frac{1}{2} \alpha$  (0,05) sehingga berdistribusi normal.
- 2) Pre Test dengan Asymp.Sig (2-tailed = 0,004)  $< \frac{1}{2} \alpha$  (0,05) sehingga berdistribusi tidak normal.

Post Test dengan Asymp.Sig (2-tailed = 0,000)  $< \frac{1}{2} \alpha$  (0,05) sehingga berdistribusi tidak normal.

## C. Aplikasi SPSS untuk Analisis Homogenitas

Perhitungan uji homogenitas menggunakan software SPSS adalah dengan Uji Levene statistics. Cara menafsirkan uji levene ini adalah, jika nilai Levene statistic  $> 0,05$  maka dapat dikatakan bahwa variasi data adalah homogen.

Dibawah ini terdapat data Skor Tes Kemampuan Pemahaman Siswa

Siswa	Eksperimen	Kontrol
S-01	4	6
S-02	9	4
S-03	11	6
S-04	13	12
S-05	5	7
S-06	11	14
S-07	4	13
S-08	5	10
S-09	9	10
S-10	11	13

Siswa	Eksperimen	Kontrol
S-11	4	8
S-12	7	5
S-13	13	12
S-14	16	10
S-15	10	4
S-16	4	5
S-17	2	4
S-18	19	15
S-19	15	11
S-20	8	10

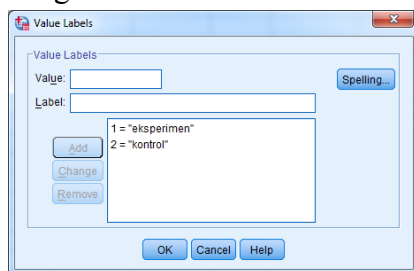


Berikut adalah Langkah-langkahnya:

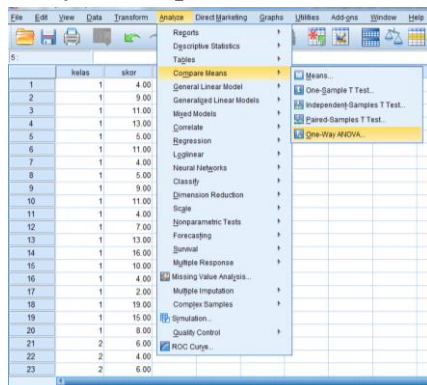
- a. Buka SPSS
- b. Copy data tersebut ke dalam lembar kerja SPSS letakan dalam satu kolom dan perlu diingat no urutnya 1-20 adalah kelas eksperimen dan 21-40 kelas kontrol, kemudian pada kolom kedua isi dengan “1” untuk kelas Eksperimen dan “2” untuk kelas kontrol.

2 : skor	9.00		
	kelas	skor	var
1	1	4.00	
2	1	9.00	
3	1	11.00	
4	1	13.00	
5	1	5.00	
6	1	11.00	
7	1	4.00	
8	1	5.00	
9	1	9.00	
10	1	11.00	
11	1	4.00	

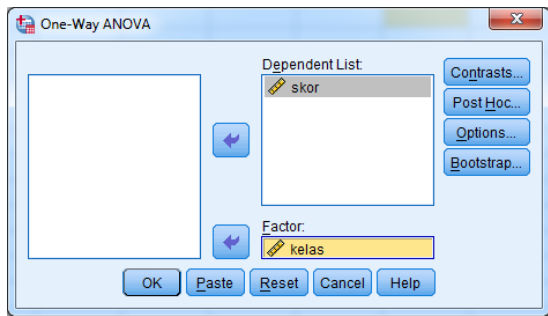
- c. Buka Data View, pilih baris “kelas” dan isi kolom *Value* dengan “1”, *Label* dengan “Eksperimen” kemudian klik *Add*, kemudian lanjutkan isi kolom *Value* dengan “2”, *Label* dengan “Kontrol” kemudian klik *Add* dan klik *OK*.



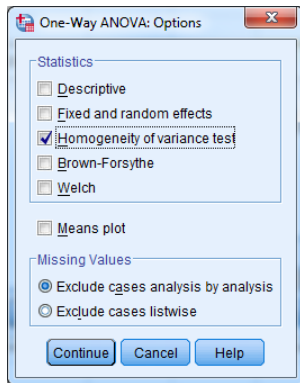
- d. Lakukan pengujian homogenitas dengan uji *Lavene Statistic* dengan cara memilih menu : *analyze, compare means, one-way anova*.



- e. Masukkan “skor” ke kotak *Dependen List* dan “kelas” ke kotak *Factor*.



f. Klik menu **Option** dan pilih **Homogeneity of variance test**, kemudian klik **Continue**.



g. Kemudian klik **Ok** sehingga muncul hasil:

### Test of Homogeneity of Variances

skor

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.893	1	38	.351

<b>Ketentuan</b>	Jika nilai $\text{Sig} \geq \alpha$ , maka $H_0$ diterima. Jika nilai $\text{Sig} < \alpha$ , maka $H_0$ ditolak.
------------------	--

Karena  $p\text{-value (sig)} = 0,351 > 0,05$  maka data diambil dari sampel yang homogen.

## **BAB II**

### **STATISTIK PARAMETRIK**

#### **A. *One Sample T Test dan Independent T Test***

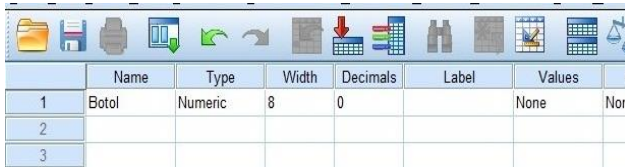
Salah satu bagian penting dalam ilmu statistik adalah persoalan inferensi yaitu penarikan kesimpulan secara statistik. Dua hal pokok yang menjadi pembicaraan dalam statistik inferensi adalah penaksiran parameter populasi dan uji hipotesis. Teknik inferensi yang pertama dikembangkan adalah mengenai pembuatan sejumlah besar asumsi sifat populasi di mana sampel telah diambil. Teknik yang banyak digunakan pada metode-metode pengujian hipotesis dan penaksiran interval ini kemudian dikenal sebagai Statistik Parametrik, karena harga-harga populasi merupakan parameter. Distribusi populasi atau distribusi variabel acak yang digunakan pada teknik inferensi ini mempunyai bentuk matematik yang diketahui, akan tetapi memuat beberapa parameter yang tidak diketahui.

*One Sample T Test* adalah uji komparatif untuk menilai perbedaan antara nilai tertentu dengan rata-rata kelompok populasi. *One sample t test* disebut juga dengan istilah *student t test* atau uji t satu sampel oleh karena uji t di sini menggunakan satu sampel. *Independent sample t test* adalah uji dengan dua sampel. *Independent T Test* adalah uji komparatif atau uji beda untuk mengetahui adakah perbedaan mean atau rerata yang bermakna antara 2 kelompok bebas yang berskala data interval/rasio. Dua kelompok bebas yang dimaksud di sini adalah dua kelompok yang tidak berpasangan, artinya sumber data berasal dari subjek yang berbeda. Misal Kelompok Kelas A dan Kelompok kelas B, di mana responden dalam kelas A dan kelas B adalah 2 kelompok yang subjeknya berbeda.

## 1. One Sample T Test dengan SPSS

Sebelum mengolah data dengan menggunakan SPSS, masukan dulu data kedalam SPSS.

- Klik Variabel View pada sebelah kiri bawah jendela SPSS.
- Masukan data seperti dibawah gambar dibawah ini :



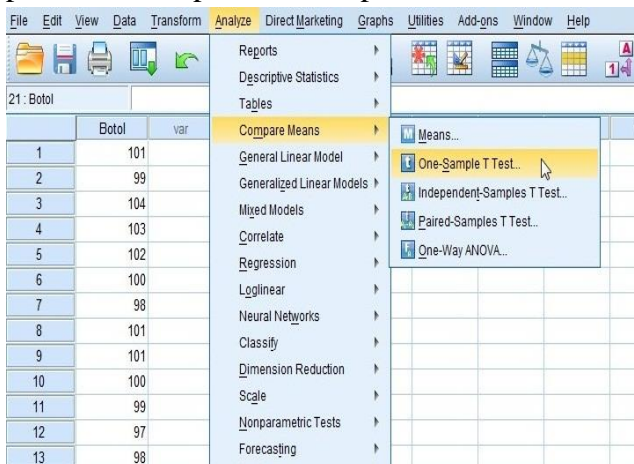
	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	
1	Botol	Numeric	8	0		None	Non
2							
3							

- Setelah itu masukan data isi botol diatas pad Data View yang ada di kiri bawah, seperti jendela dibawah ini :

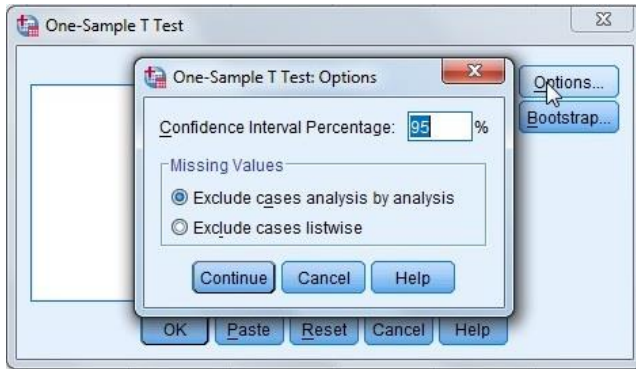


	Botol	var
1	101	
2	99	
3	104	
4	103	
5	102	
6	100	
7	98	
8	101	
9	101	
10	100	
11	99	

- Pilih Analyze untuk memulai t-test, pada sub menu pilih Compare Means kemudian pilih One-Sample T-Test seperti dibawah ini:



- Akan muncul jendela One Sample T-Test, pindahkan variabel botol ke test variabel dengan memilih variabel botol kemudian klik tanda panah ke kanan di jendela tersebut. Dan isikan test Value dengan T hitung yang dijadikan perbandingan.
- Klik Option pada jendela One Sample T-Test kemudian muncul jendela berikutnya. Isikan derajat keyakinan sebesar 95% ( $\alpha = 55$ )



- g. Klik Continue kemudian Ok akan muncul jendela hasil yang menampilkan text dan tabel seperti dibawah ini :

**T-Test**  
[DataSet0]

**One-Sample Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
	20	100.45	2.544	.569

**One-Sample Test**

	Test Value = 100					
	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
	.791	19	.439	.450	-.74	1.64

- h. Kesimpulan

Dari output kedua diperoleh nilai t hitung SPSS = 0,791. Sedangkan nilai  $-t_{\alpha/2}$  dan  $t_{\alpha/2}$  adalah -2,093 dan 2,093. Jika dibandingkan, maka **t hitung SPSS berada di antara angka-angka t tabel**, sehingga **Ho diterima**. Karena Sig. (2-tailed) > 0,05 maka H0 diterima.

Oleh karena dapat diambil keputusan bahwa *dengan tingkat kepercayaan 95%, secara signifikan hasil pengujian tidak berbeda dengan apa yang diklaim oleh perusahaan pembuat mesin pengisi botol.*

## 2. Independent sample t test dengan SPSS

Berikut ini disajikan data IPK mahasiswa kelas A yang (pembelajaran ceramah) dengan Kelas B (pembelajaran berbasis media komputer) dengan pembelajaran inkuiri.

Nilai IPA	
Kelas A	Kelas B
3.12	3.29
3.33	2.89
3.40	3.48
3.21	3.75
2.98	3.33
3.02	2.87
3.66	3.27
3.51	3.87
	3.23
	3.12
	3.04

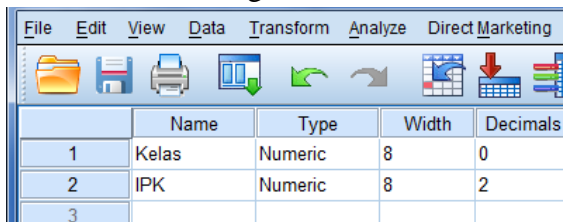
Ujilah apakah kedua kelas memiliki varian yang sama?

Ujilah apakah ada perbedaan IPK antara mahasiswa kelas A dan kelas B? Jika ada perbedaan, manakah yang memiliki IPK lebih tinggi?

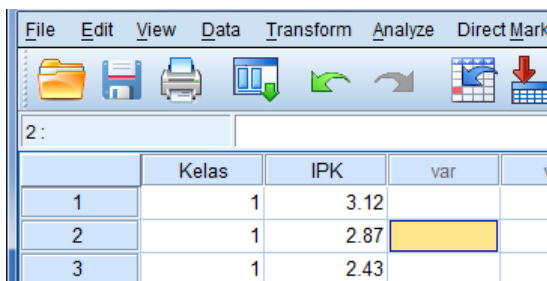
(Gunakan taraf signifikansi 5%)

### Prosedur Analisis

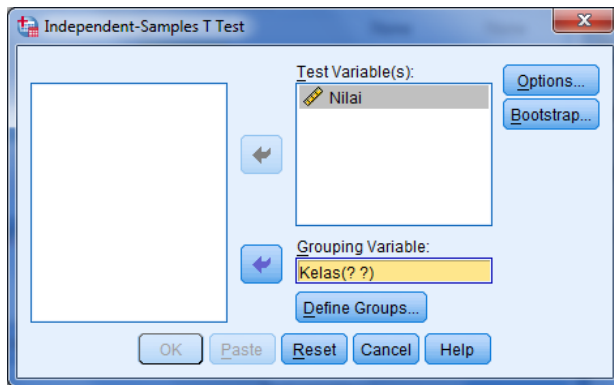
- Jalankan program SPSS 22, pilih **Variable View** di bagian bawah.
- Isikan di kolom *Name* "Kelas" di baris pertama dengan *decimals* bernilai 0, dan "IPK" di baris ke dua dengan *decimals* bernilai 2.



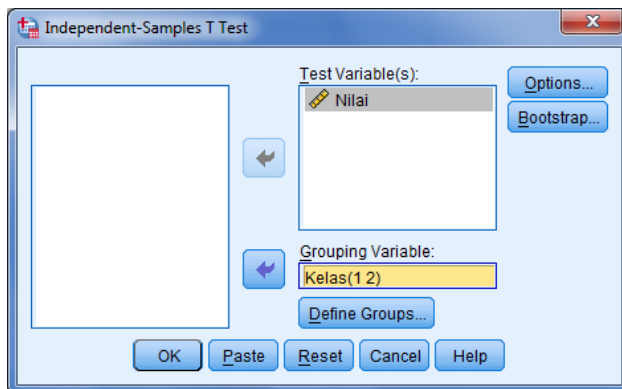
- Pilih **Data View** di samping **Variable View** dan masukan data IPK dengan indeks 1 untuk kelas A dan indeks 2 untuk kelas B serta masukan semua nilainya.



- Pilih menu **Analyze** → **Compare Mean** → **Independent-Samples T Test**.
- Masukan variabel Nilai ke Test Variable(s) dan Kelas ke Grouping Variable.



f. Klik tombol Define Groups dan isikan 1 di *Group 1* dan 2 di *Group 2* dan klik tombol continue.



g. Klik OK sehingga muncul hasil sebagai berikut.

### Output SPSS untuk Independent Samples T Test.

#### Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	1	8	2.9788	.38632	.13658
	2	11	3.7555	.18587	.05604

#### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	2.835	.111	-5.845	17	.000	-.77670	.13288	-1.05705	-.49636
	Equal variances not assumed			-5.261	9.369	.000	-.77670	.14763	-1.10868	-.44473



h. Pembacaan hasil analisis dan kesimpulan.

1) Tabel **Independent Samples Test** menampilkan uji varian kedua kelompok dan perbedaan.

F test digunakan untuk menguji asumsi dasar dari t test bahwa varian kedua kelompok sama.

Hipotesis Penelitian :

Ho : kedua kelompok memiliki varian yang sama (homogen).

H1 : kedua kelompok memiliki varian yang tidak sama (tidak homogen).

<b>Ketentuan</b>	Jika F hitung < F table, maka Ho diterima. Jika F hitung > F table, maka Ho ditolak. Atau Jika Sig > $\alpha$ , maka Ho diterima. Jika Sig < $\alpha$ , maka Ho ditolak.
------------------	--

Nilai Sig (0,111) >  $\alpha$  (0,05), maka Ho diterima. Jadi kedua kelompok memiliki varian yang sama (homogen).

Uji selanjutnya memakai nilai pada baris bagian atas (equal variances assumed), namun apabila pada perhitungan Sig <  $\alpha$  maka memakai nilai baris yang bawah.

Hipotesis Penelitian :

Ho : jenis pembelajaran tidak berpengaruh terhadap IPK mahasiswa.

H1 : jenis pembelajaran berpengaruh terhadap IPK mahasiswa.

<b>Ketentuan</b>	Jika t hitung < t table, maka Ho diterima. Jika t hitung > t table, maka Ho ditolak. Atau Jika Sig (2-tailed) > $\frac{1}{2} \alpha$ , maka Ho diterima. Jika Sig (2-tailed) < $\frac{1}{2} \alpha$ , maka Ho ditolak.
------------------	--

Nilai t hitung kecil dan nilai Sig (2-tailed = 0,000) <  $\frac{1}{2} \alpha$  (0,05) maka Ho ditolak. Jadi jenis pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran berpengaruh pada IPK mahasiswa.

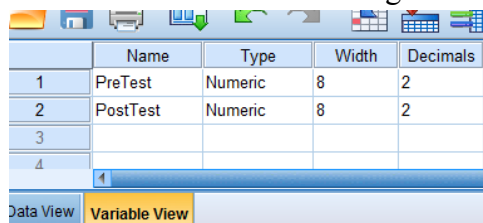
## B. Paired T Test dan Anova

Analisis *paired-sample t-test* merupakan prosedur yang digunakan untuk membandingkan rata-rata dua variabel dalam satu group. Analisis ini digunakan untuk melakukan pengujian terhadap satu sampel yang mendapatkan satu *treatment* yang kemudian akan dibandingkan rata-rata dari sampel tersebut antara sebelum dan sesudah *treatment*.

Analisis varians (*analysis of variance*) atau ANOVA adalah suatu metode analisis statistika yang termasuk ke dalam cabang statistika inferensi. Uji dalam anova menggunakan uji F karena dipakai untuk pengujian lebih dari 2 sampel. Dalam praktik, analisis varians dapat merupakan uji hipotesis (lebih sering dipakai) maupun pendugaan (*estimation*, khususnya di bidang genetika terapan).

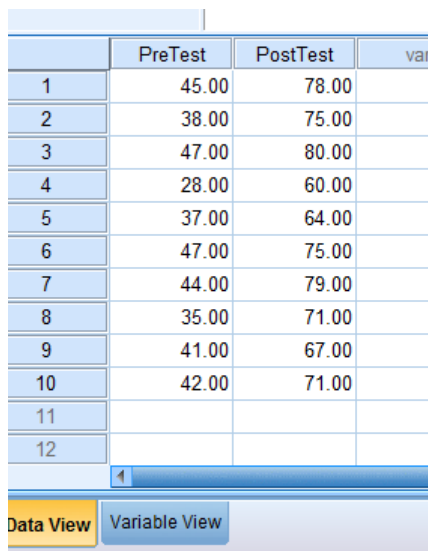
### 1. Paired T Test dengan SPSS

- Jalankan program SPSS 22, pilih **Variable View** di bagian bawah.
- Isikan di kolom *Name* "PreTest" di baris pertama dengan *decimals* bernilai 2, dan "PostTest" di baris ke dua dengan *decimals* bernilai 2.



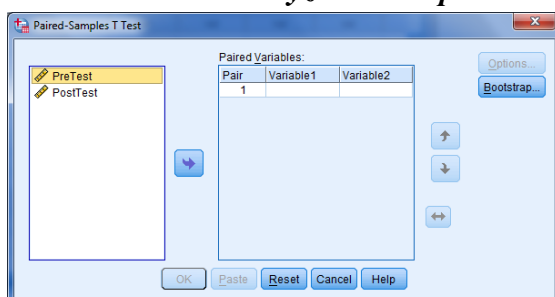
	Name	Type	Width	Decimals
1	PreTest	Numeric	8	2
2	PostTest	Numeric	8	2
3				
4				

- Pilih **Data View** dan masukan data pre test dan post test sebagai berikut.

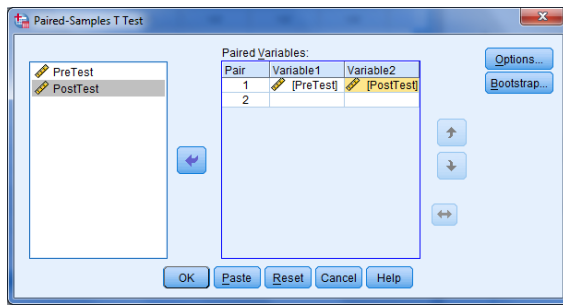


	PreTest	PostTest	var
1	45.00	78.00	
2	38.00	75.00	
3	47.00	80.00	
4	28.00	60.00	
5	37.00	64.00	
6	47.00	75.00	
7	44.00	79.00	
8	35.00	71.00	
9	41.00	67.00	
10	42.00	71.00	
11			
12			

- Pilih menu **Analyze** → **Compare Mean** → **Paired-Samples T Test**.



- Masukan variabel PreTest dan PostTest ke kotak Paired Variables.



f. Klik OK sehingga muncul hasil sebagai berikut.

Output SPSS untuk Paired Samples T Test.

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PreTest	40.4000	10	6.00370	1.89854
	PostTest	72.0000	10	6.68331	2.11345

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PreTest & PostTest	10	.817	.004

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	PreTest – PostTest	-31.60000	3.89301	1.23108	-34.38489	-28.81511	-25.669	9	.000

g. Pembacaan Hasil Analisis

- a. Tabel *Paired Samples Correlations* menampilkan uji korelasi nilai pre test dan post test.

Hipotesis Penelitian:

H<sub>0</sub> : Tidak ada hubungan antara pre test dan post test dengan pembelajaran inkuiri.

H<sub>1</sub> : Ada hubungan antara pre test dan post test dengan pembelajaran inkuiri.

Ketentuan penerimaan/penolakan hipotesis sebagai berikut.

$t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka H<sub>0</sub> diterima

$t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka H<sub>0</sub> ditolak

Atau

Jika Sig >  $\alpha$ , maka H<sub>0</sub> diterima.

Jika Sig <  $\alpha$ , maka H<sub>0</sub> ditolak.

**Kesimpulan:**

Nilai Sig (0,004) <  $\alpha$  (0,05), maka H<sub>0</sub> ditolak. Jadi ada hubungan antara pre test dan post test dengan pembelajaran inkuiri dengan tingkat hubungan/korelasi cukup besar, yaitu 0,817.

- b. Tabel *Paired Samples Test* menampilkan uji beda nilai pre test dan post test sesudah perlakuan/pembelajaran inkuiri.

Hipotesis Penelitian:

H<sub>0</sub> : Tidak ada perbedaan antara pre test dan post test dengan pembelajaran inkuiri.

H<sub>1</sub> : Ada perbedaan antara pre test dan post test dengan pembelajaran inkuiri.

Ketentuan penerimaan/penolakan hipotesis sebagai berikut.

$t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka H<sub>0</sub> diterima

$t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka H<sub>0</sub> ditolak

Atau

Jika Sig (2-tailed) >  $\frac{1}{2} \alpha$ , maka H<sub>0</sub> diterima.

Jika Sig (2-tailed) <  $\frac{1}{2} \alpha$ , maka H<sub>0</sub> ditolak.

**Kesimpulan**

Nilai Sig (2-tailed = 0,000) <  $\frac{1}{2} \alpha$  (0,025), maka H<sub>0</sub> ditolak. Jadi ada perbedaan nilai pre test dan post test sesudah perlakuan/pembelajaran inkuiri. Dengan kata lain pembelajaran inkuiri berpengaruh terhadap hasil post test.

2. Anova dengan SPSS

Berikut ini disajikan data skor TOEFL Mahasiswa Pendidikan IPA yang mengikuti kursus bahasa Inggris.

Sampel	Lama Kursus		
	3 bulan	6 bulan	9 bulan
1	423	444	478
2	410	459	480
3	421	440	494
4	428	435	507
5	404	468	459

Ujilah apakah ada perbedaan antara lama kursus terhadap skor TOEFL? (Gunakan taraf signifikansi 5%).

**Analisis Perhitungan dengan SPSS.**

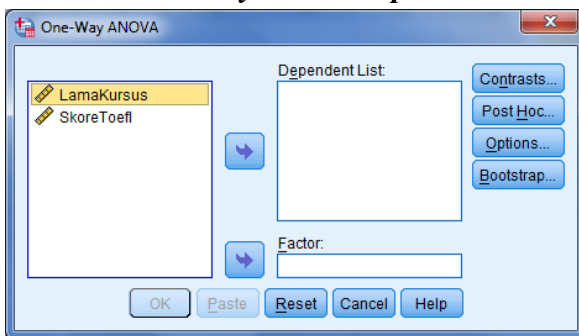
- Jalankan program SPSS 22, pilih *Variable View* di bagian bawah.
- Isikan di kolom *Name* “LamaKursus” di baris pertama dengan *decimals* bernilai 0, dan “SkoreToefl” di baris ke dua dengan *decimals* bernilai 2.

	Name	Type	Width	Decimals
1	LamaKursus	Numeric	8	0
2	SkoreToefl	Numeric	8	2
3				
4				

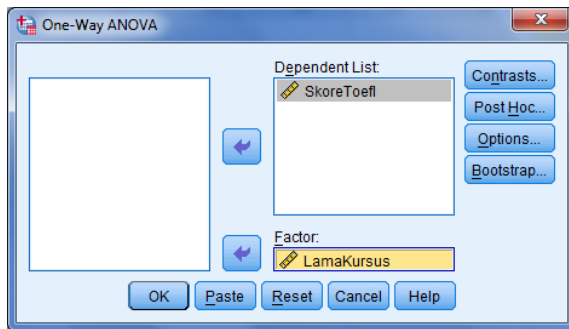
- Pilih *Data View* dan masukan data lama kursus dan skore Toefl sebagai berikut.

1:	LamaKursus	SkoreToefl	var
1	3	423.00	
2	3	410.00	
3	3	421.00	
4	3	428.00	
5	3	404.00	
6	6	444.00	
7	6	459.00	
8	6	440.00	
9	6	435.00	
10	6	468.00	
11	9	478.00	
12	9	480.00	
13	9	494.00	
14	9	507.00	
15	9	459.00	
16			

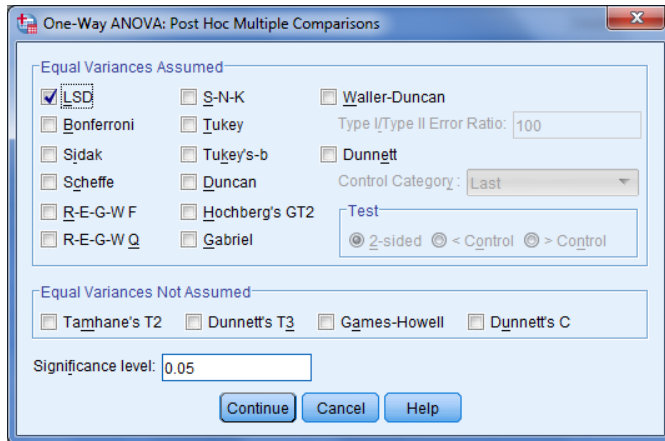
- Pilih menu *Analyze* → *Compare Mean* → *One Way Anova*.



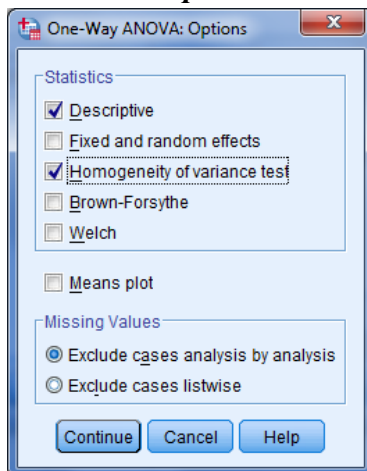
- Masukan variabel *SkoreToefl* ke kotak *Dependent List*, dan *LamaKursus* ke kotak *Faktor*.



f. Klik tombol Post Hoc → LSD → Continue.



g. Klik tombol *Options* → *Descriptive* → *Homogeneity of Variances Test* → *Continue*.



h. Klik OK sehingga muncul hasil sebagai berikut.

Output SPSS untuk Anova.

**Descriptives**

SkoreToefl

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
3	5	417.2000	9.88433	4.42041	404.9270	429.4730	404.00	428.00
6	5	449.2000	13.80942	6.17576	432.0533	466.3467	435.00	468.00
9	5	483.6000	18.06378	8.07837	461.1709	506.0291	459.00	507.00
Total	15	450.0000	31.03684	8.01368	432.8124	467.1876	404.00	507.00

**Test of Homogeneity of Variances**

SkoreToefl

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.786	2	12	.478

**ANOVA**

SkoreToefl

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11027.200	2	5513.600	26.909	.000
Within Groups	2458.800	12	204.900		
Total	13486.000	14			

**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: SkoreToefl

LSD

(I) LamaKursus	(J) LamaKursus	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
3	6	-32.0000*	9.05318	.004	-51.7252	-12.2748
	9	-66.4000*	9.05318	.000	-86.1252	-46.6748
6	3	32.0000*	9.05318	.004	12.2748	51.7252
	9	-34.4000*	9.05318	.003	-54.1252	-14.6748
9	3	66.4000*	9.05318	.000	46.6748	86.1252
	6	34.4000*	9.05318	.003	14.6748	54.1252

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.



i. Pembacaan Hasil Analisis

1) Tabel **ANOVA** menunjukkan hasil uji beda rata-rata secara keseluruhan.

Hipotesis Penelitian :

Ho : Ketiga kelompok memiliki rata-rata skor Toefl yang sama.

H1 : Ketiga kelompok memiliki rata-rata skor Toefl yang berbeda.

**Ketentuan penerimaan/penolakan :**

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka Ho diterima.

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka Ho ditolak.

Atau

Jika  $Sig > \alpha$ , maka Ho diterima.

Jika  $Sig < \alpha$ , maka Ho ditolak.

Hasil analisis ditemukan harga  $F_{hitung}$  sebesar 26,909 dengan  $sig = 0,000$ . Oleh karena nilai  $sig < 0,05$  maka Ho ditolak sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata skor Toefl antara mahasiswa yang mengambil kursus tiga bulan, enam bulan, dan Sembilan bulan.

**Keterangan:** jika hasil pengujiannya signifikan maka dilanjutkan ke uji post hoc, tetapi jika tidak signifikan pengujian berhenti sampai di sini).

2) Tabel *Multiple Comparison* menunjukkan hasil uji lanjut untuk mengetahui perbedaan antar kelompok secara spesifik sekaligus untuk mengetahui mana di antara ketiga kelompok tersebut yang skor Toeflnya paling tinggi.

Hipotesis Penelitian:

Ho : Kedua kelompok memiliki rata-rata skor Toefl yang sama.

H1 : Kedua kelompok memiliki rata-rata skor Toefl yang tidak sama.

**Ketentuan penerimaan/penolakan:**

Jika  $Sig > \alpha$ , maka Ho diterima.

Jika  $Sig < \alpha$ , maka Ho ditolak.

Misalnya untuk melihat perbedaan skor Toefl antara mahasiswa yang kursus tiga bulan dan enam bulan diperoleh nilai  $sig = 0,004$ , Oleh karena nilai  $sig < 0,05$  dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan skor Toefl antara mahasiswa yang kursus tiga bulan dan enam bulan. Dalam hal ini skor Toefl mahasiswa yang kursus enam bulan lebih tinggi dari pada yang kursus tiga bulan. Dengan kata lain lama kursus berpengaruh terhadap peningkatan skor Toefl mahasiswa.

## Lampiran 4. Daftar Peserta

### Daftar Peserta






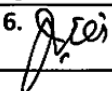





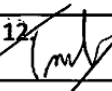

Hari Tanggal : Sabtu, 9 September 2017

Tempat : Lab. Komputer Jurdik.IPA UNY

No	Nama Lengkap	Asal Instansi	Partisipasi
1.	Ery Kusumawati, S.Pd	SMP N 1 Minggir	Peserta
2.	Lilik Nurkholidah, M.Pd	SMP N 2 Purwosari	Peserta
3.	Marfuah Azhar, S.Si	SMP N 3 Godean	Peserta
4.	Ari Hastarti, M.Pd	SMP N 3 Godean	Peserta
5.	Milatus Sa'diyyah, S.Pd	SMP Tahfidzqu	Peserta
6.	Titik Ratih D	SMP N 2 Depok	Peserta
7.	Erni Supatmiyati	SMP N 1 Tempel	Peserta
8.	Titik Dwi Endarto, S.Pd.Si	SMP N 1 Srandakan	Peserta
9.	Sekar	Pendidikan IPA PPs UNY	Asisten Praktikum
10.	Trian Anugrah	Pendidikan IPA FMIPA UNY	Asisten Praktikum
11.	Eko Widodo, M.Pd	FMIPA UNY	Pemateri
12.	Wita Setianingsih, M.Pd	FMIPA UNY	Pemateri
13.	Didik Setyawarno, M.Pd	FMIPA UNY	Pemateri

Daftar Hadir Peserta PPM

**DAFTAR HADIR PPM  
PELATIHAN PENINGKATAN KOMPETENSI GURU IPA  
09 SEPTEMBER 2017**

NO	NAMA	INSTANSI	ALAMAT EMAIL & NO Kontak	TANDA TANGAN
1.	Ery Kusumawati.S.W	SMP N 1 MINGGIR	erykusumawati.20@gmail.com 085 7253 0069 2	1. 
2.	Lilik Nurkholidah,M.Pd.	SMPN 2 Arwusan	lilik.nurkholidah@gmail.com 081 3220 83 644	2. 
3.	Marguoh Azhar,SSI	SMPN 3 Godean	marguoh0210@gmail.com	3. 
4.	Ari Hastuti	Smp N 3 Godean	081 328 72 00 33	4. 
5.	Milatus Sadiyah	SMP Tahfidzqu	milatus.sadiyah@gmail.com 085655743811	5. 
6.	Tripta Ratihp	Smp 2 Depok	08158847739	6. 
7.	Erni Supatmiyati	SMP N 1 Tempel	08562878608	7. 
8.	Tuhk Dwi E	SMP N 1 Srandakan	087738825403	8. 
9.	Pidik S	UNY	085727356876	9. 
10.	Wita. S	UNY	087838401219	10. 
11.	Eko Widodo	UNY	0877 3857 0719	11. 
12.	Trian Anugrah	UNY	0838 6506 2342	12. 
13.	Sekar	UNY	.	13. 
14.				14.
15.				15.
16.				16.
17.				17.
18.				18.
19.				19.
20.				20.

## Lampiran 5. Foto Kegiatan



**Gambar 1. Foto Pembukaan PPM**



**Gambar 2. Penyampaian Materi PPM**



**Gambar 3. Peserta Pelatihan PPM**



**Gambar 4. Peserta Pelatihan PPM**

## Lampiran 6. Respon Peserta

### Masukan, Saran dan Umpan Balik Peserta

1. Apakah kegiatan ini memberikan suatu pengetahuan yang mendukung tugas bapak/ ibu guru?

Sangat mendukung

2. Apa kendala yang bapak/ ibu guru hadapi dalam melakukan penilaian dan evaluasi dalam kegiatan pembelajaran? Diantara kendala –kendala yang bapak ibu hadapi tersebut , apa yang menurut bapak/ ibu menjadi kendala dan kesulitan terbesar ?

Kendala dalam menilai aspek ketrampilan, jika harus menilai semua anak (5 kelas) dan setiap KD tidak mungkin cukup waktunya.

3. Apakah bapak/ ibu juga mengalami kendala dengan penggunaan statistika sebagai alat bantu dalam penelitian?

Ya, tetapi dengan mengikuti kegiatan ini sudah ada sedikit bayangan untuk mengolah data penelitian

4. Mohon saran dan masukan bapak/ ibu untuk kegiatan yang diperlukan dalam membantu dan menunjang keperluan bapak/ ibu dalam kaitannya dengan kegiatan evaluasi dan penilaian.

Pertunya kegiatan penyusunan instrumen penilaian dari setiap KD dalam pembelajaran IPA, terutama penilaian sikap dan ketrampilan sampai dengan kriteria dan rubriknya.

Terimakasih

### Masukan, Saran dan Umpan Balik Peserta

1. Apakah kegiatan ini memberikan suatu pengetahuan yang mendukung tugas bapak/ibu guru?

Ya. Sangat mendukung.

2. Apa kendala yang bapak/ibu guru hadapi dalam melakukan penilaian dan evaluasi dalam kegiatan pembelajaran? Diantara kendala-kendala yang bapak/ibu hadapi tersebut, apa yang menurut bapak/ibu menjadi kendala dan kesulitan terbesar?

Tuntutan KKM yang tinggi padahal kenyataannya banyak siswa belum tuntas dalam sebuah KD. ~~dan~~ padahal siswa dituntut harus sampai KKM dg proses, sedangkan materi yg harus disampaikan banyak.

3. Apakah bapak/ibu juga mengalami kendala dengan penggunaan statistika sebagai alat bantu dalam penelitian?

Semisal menggunakan SPSS. masih bingung (kemarin sebelum pelatihan ini) untuk membaca outputnya.

4. Mohon saran dan masukan bapak/ibu untuk kegiatan yang diperlukan dalam membantu dan menunjang keperluan bapak/ibu dalam kaitannya dengan kegiatan evaluasi dan penilaian.

Ditentukan banyak pelatihan-pelatihan seperti kegiatan hari ini. baik di sekolah /MEMP.

Terimakasih

## Lampiran 7. CV Tim PPM

### CURRICULUM VITAE KETUA

#### A. IDENTITAS DIRI

Nama Lengkap dan Gelar : Drs. Eko Widodo, MPd  
Tempat dan Tanggal Lahir : Banyumas, 12-12-1959  
NIP dan Karpeg : 19591212 198702 1 001 dan E 204202  
Gol/Pangkat : III d/ Penata Tk I  
Instansi : FMIPA UNY  
Jabatan Fungsional : Lektor  
Bidang Keahlian : Pendidikan IPA  
Email : ekowidodouny@gmail.com

#### B. RIWAYAT PENDIDIKAN

Jenjang	Nama Pendidikan	Jurusan, Universitas	Tahun Lulus	Tempat
S1	IKIP	Pend. Fisika	1986	Yogyakarta
S2	UNY	PTK	2010	Yogyakarta

#### C. KEGIATAN DALAM SEMINAR

ILMIAH/LOKAKARYA/PENATARAN/WORKSHOP/PAMERAN/PERAGAAN  
SELAMA 4 TAHUN TERAKHIR

No	Nama Kegiatan	Waktu (tanggal/bulan/tahun)	Tempat	Penyaji	Peserta
1.	Seminar Nasional	10 Mei 2014	FMIPA		Peserta

#### D. PENELITIAN DALAM 4 TAHUN TERAKHIR

No	Judul	Mandiri/Kelompok*)	Tahun	Dana	Jumlah
1.	Model Analisis Jalur Untuk Memetakan <i>Academic Performance Assessment</i> Mahasiswa Dalam Mata Kuliah <i>Analytical Mechanics</i> Melalui Suatu Pembelajaran Berbasis Pada Tes Konsep Di Kelas Internasional	Eko Widodo, M.Pd, Suparno, Ph.D, Subroto, M.Pd, Bambang Ruwanto, M.Si	2012	DIPA BLU UNY	Rp.10.000.000,-
2.	Model Revitalisasi Sekolah Terdampak Erupsi Melalui Pembuatan Perangkat Inovasi Berbahan Dasar Limbah Anorganik	Eko Widodo, M.Pd, Asri Widowati, M.Pd., Suyoso, M.Si	2014	Jurnal Ilmiah Pendidikan (Cakrawala Pendidikan)	
3.	Model Revitalisasi Sekolah Terdampak Erupsi Melalui	Eko Widodo, M.Pd, Asri Widowati, M.Pd Al. Maryanto, M.Pd	2014	Hibah Bersaing	Rp.50.000.000,-



	Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pembuatan Perangkat Pembelajaran Inovasi Berbahan Dasar Limbah Anorganik dan Implementasinya Sebagai Media <i>Trauma Healing</i> Dalam Pembelajaran Sains				
--	---	--	--	--	--

#### E. PENGABDIAN PADA MASYARAKAT

No	Judul	Mandiri/Kelompok*)	Tahun	Sumber Dana	Jumlah
1.	Pelatihan Pembuatan Situs Pembelajaran Tak Berbayar Menggunakan Blogware Wordpress Dalam Rangka Meningkatkan Keterampilan Guru IPA	Prof. Dr. Zuhdan K.P, Sabar Nurohman,MPd Maryati, Msi,	2009		
2.	Dalam Menyediakan Sumber Belajar On Line	Maryati, MSi, Drs. Eko Widodo,MPd Ir. Ekosari R, MP.	2009		
3.	Pelatihan Pembuatan Tepung Belalang Sebagai Bahan Baku Makanan Dalam Upaya Optimalisasi Produk Pangan Lokal Berpotensi Tinggi Di Kabupaten Gunung Kidul	Maryati, MSi,MPd Drs. Eko Widodo,MPd Dr.Insiah Wilujeng	2011		
	Worshop Pembelajaran IPA Terpadu				
4.	Pembinaan Pola Hidup Sehat Masyarakat Kecamatan Semanu	Nur Rohmah Muktiani, M.Pd,Triatmanto,M.Si, Eko Widodo, M.Pd	2012	DIPA UNY	Rp.10.000.000,-

	Kabupaten Gunung Kidul				
5.	Pembelajaran Petani Melalui Pelatihan Dan Pendampingan KKN Untuk Peningkatan Produktivitas Bawang Menggunakan <i>Audio Bioharmonic System</i> Sebagai Stimulator Pertumbuhan Alamiah Berbasis Frekuensi Binatang Lokal	Eko Widodo, M.Pd, Nur Kadarisman, M.Si, Agus Purwanto, M.Sc.	2013	Ditlitabmas	Rp.100.000.000,-
7.	Pemberdayaan Masyarakat Terdampak Erupsi Merapi Melalui Pembuatan Perangkat Pembelajaran Inovasi Berbahan Dasar Limbah Anorganik dan Implementasinya Sebagai Media <i>Trauma Healing</i> Dalam Pembelajaran Sains	Suyoso, M.Si, Budi Purwanto. M.Si, Eko Widodo, M.Pd	2014	Ditlitabmas	Rp. 65.000.000,-

Yogyakarta, 27 Oktober 2017

Ketua Tim Pelaksana,



(Eko Widodo, M.Pd)

NIP. 19591212 198702 1 001

## CURRICULUM VITAE ANGGOTA 1

### A. Identitas Diri

	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr. Dadan Rosana, M.Si.
	Jenis Kelamin	L/P
	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
	NIP	196902021993031002
	NIDN	0002026904
	Tempat Tanggal Lahir	Ciamis, 2 Februari 1969
	e-mail	<a href="mailto:danrosana.uny@gmail.com">danrosana.uny@gmail.com</a>
	No Telepon/HP	0274 4395516 /081392859303
	Alamat Kantor	FMIPA UNY Karangmalang Yogyakarta
	No Telepon/Faks	02744565411/02744565411
	Lulusan Yang Telah Dihilangkan	S1 = 45 orang S2 = 5 orang S3 = 0 orang
	Mata Kuliah yang Diampu	Biophysics (International Class) Basic Physics (International Class) Item Response Theory Teori dan Teknik Pengukuran Pendidikan Evaluasi Pembelajaran Sains (S2) Applied Statistics (International Class)

### B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	IKIP Bandung	ITB	UNY
Bidang Ilmu	Pendidikan Fisika	Fisika	Penelitian dan Evaluasi Pendidikan
Tahun Masuk-Lulus	1997-1992	1995-1997	2002-2008
Judul Skripsi/Tesis/Desertasi	Perbedaan Hasil Belajar Fisika antara Kelas Eksperimen dan Demnstrasi	Analisis Numerik Reaktor PECVD Menggunakan Teori Finite Elemen	Model Pembelajaran Lima Domain Sains dengan Pendekatan Kontekstual untuk Mengembangkan Pembelajaran Bermakna.
Nama Pembimbing/Promotor	1. Drs. Didi Teguh Candra 2. Drs. Omang Wirasasmita	1. Toto Winata. Ph.D.	1. Prof. Dr. Djemari Mardapi 2. Prof. Dr. Sumadji 3. Kamsul Abraha, Ph.D.

### C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Dana dalam juta (Rp)
1	2015	Model Assessment Terstandar Berbasis <i>Computer Management Instructional</i> untuk Menjamin Kesetaraan Kualitas Penilaian Sebagai Basis Data Penentuan Kelulusan dalam Sistem Ujian Akhir Nasional dan SNMPTN Jalur Undangan yang Berkeadilan	Hibah Kompetensi Ditlitabmas Dikti	125
2	2014	Pengembangan <i>Integrated Science Instruction Assessment</i> Sebagai Alternatif Untuk Mengukur Pencapaian Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Dari Asp Dari Aspek Kognitif Dan Keterampilan Proses Sains Pada Kurikulum 2013	Hibah Pasca Sarjana 2014-2015 Ditlitabmas Dikti	100
3	2011	<i>5 strategies of entrepreneurship learning (5 SoEL)</i> untuk menghasilkan <i>real entrepeuneur</i> melalui pembentukan <i>mind-set, attitude, skills, and knowledge (MASK)</i> (model pendidikan <i>entrepreneurship</i> di Perguruan Tinggi)	Penelitian Strategis Nasional DPPM Dikti	85
4	2009-2010	Pengembangan Model Implementasi ALFHE ( <i>Active Learning For Higher Education</i> ) dalam Kerangka Acuan Kerjasama UNY, DBE2, dan USAID	Penelitian Unggulan PT DPPM Dikti	80
5	2012	Model Penelitian Kerjasama Institusi dalam Pemantauan Standar Nasional Pendidikan (SNP) Sebagai Basis Data untuk Pengembangan <i>Grand Design</i> Pendidikan di Wilayah Otonomi Menuju Tercapainya <i>Millenium Development Goals (MDGs)</i>	Penelitian Unggulan PT DPPM Dikti	50
6	2011	Model KKN-PPL Tematik Pengembangan Kit Praktikum Sains Realistik Hasil <i>Re-Use</i> Limbah Anorganik Sebagai Media <i>Joyfull Learning</i> untuk Rehabilitasi Pendidikan dan Psikologis di Sekolah Terdampak Erupsi Merapi	Hibah Bersaing DPPM Dikti	45
7	2008	Model Kesiapsiagaan Bencana ( <i>Disaster Preparedness</i> ) Dalam Bentuk Pembelajaran Sekolah Darurat Dengan Pendekatan <i>Fun Learning</i> Menggunakan Media Pembelajaran Dari Limbah Rumah Tangga Untuk Penanganan Pendidikan di Daerah Pasca Bencana	Hibah Bersaing DPPM Dikti	45

8	2011	Model Bimbingan Teknis Ujian Nasional Sekolah Berbasis Pesantren Berdasarkan Analisis Daya Serap dan Analisis Butir Soal Untuk Pemerataan Akses Pendidikan	DIPA_UNY	10
---	------	--	----------	----

#### D. Pengalaman Pengabdian Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Pada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Dana dalam juta (Rp)
1	2015	Pemberdayaan Pemuda Usia Produktif Melalui Kelembagaan Karang Taruna Dalam Bentuk Pelatihan dan Pendampingan KKN PPM Produksi Kerajinan Mozaik Kaca Sebagai Komoditi Ekspor Potensial dan Souvenir Kota Wisata Yogyakarta	KKN PPM Ditlitabmas Dikti	
2	2013	Pemberdayaan Masyarakat Pemulung dalam Produksi Kit Praktikum Sains Realistik Hasil <i>Re-Use</i> Limbah Anorganik Sebagai Media <i>Joyfull Learning</i> Untuk Implementasi Kurikulum 2013 Aspek Penelitian Ilmiah	KKN PPM Ditlitabmas Dikti	
3	2015	Pemanfaatan Pembuatan Laboratorium Alam dan Pemanfaatan Bahan di Lingkungan Sekitar untuk Pembelajaran IPA yang Aktif, Kreatif dan Menyenangkan	DIPA FMIPA UNY	
4	12	Pelatihan Perancangan dan Penggunaan Kit Praktikum Fisika Berbasis Teknologi <i>Multi Function Equipment</i> Untuk Ekperimen Fisika Penyandang Tuna Netra Dan Tuna Rungu (Berbasis Penelitian Hibah Bersaing 2010)	DIPA UNY	
5	12	Pelatihan Perancangan dan Penggunaan Audio <i>Organic Growth System</i> (AOGS) Berbasis Frekuensi Binatang Alamiah untuk Peningkatan Produktivitas Petani Kacang panjang dan Bawang Merah (Berbasis Penelitian Strategis Nasional 2010)	DIPA UNY	

### E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1	Analisis Butir dan Identifikasi Ketidakwajaran Skor Ujian Akhir Sekolah untuk Standarisasi Penilaian	Jurnal Kependidikan Terakreditasi Nasional	Volume 45, Nomor 2, November 2015, Halaman 130-141
2	Laboratory Practice Model Training of Heat and Temperature by Voice Thermometer equipment for Unvisible and Unauditory Students	INOTEK Journal	Edisi 17, No. 2, Agustus 2013
3	Five Strategies of Entrepreneurship learning untuk Menghasilkan Reall Entrepreneur Model Pendidikan Entrepreneurship	Cakrawala Pendidikan Terakreditasi Nasional	XXXI, No.1, , Februari 2012 <sup>Th</sup>
4	Pengembangan Soft Skills Mahasiswa Program Kelas Internasional Melalui Pembelajaran Berbasis Konteks Untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Belajar Mekanika	Jurnal Pendidikan IPA Indonesia (Indonesian Journal of Science Education). JPII Terideks DOAJ	Volume 3, No. 1, April 2015
5	Pengembangan Alat Praktikum Sains (Fisika) untuk Anak Penyandang Ketunaan serta Aplikasinya pada Pendidikan Inklusif	Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF) Prodi Pendidikan Fisika PMIPA FKIP UNS	Volume 4 Nomor 2 2014.
6	Peranan Research and Development (R&D) dan Structural Equation Modelling (SEM) dalam Penelitian Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan	Cakrawala Pendidikan Terakreditasi Nasional	Juni 2008, Th XXVII, No.2
7	Pengembangan Budaya Kualitas melalui Penerapan ISO 9001:2000 di Universitas Negeri Yogyakarta	Jurnal Cakrawala Pendidikan	Vol.III. Nomor 1 tahun 2009
8	Model Akselerasi Pengembangan Sambi Sebagai Desa Wisata International Melalui Strategi Kemitraan dan Pemberdayaan Masyarakat Dalam Penerapan Literasi Sains dan Teknologi dengan Dukungan Kompetensi Komunikasi Bahasa Global	Jurnal Penelitian Humaniora Lembaga Penelitian UNY	Vol.I. Nomor 2 tahun 2009
9	Model Pembelajaran Lima Domain Sains dengan Pendekatan Kontekstual untuk Mengembangkan Pembelajaran Bermakna.	Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan	Tahun 13, Nomor 2, Tahun 2009

## F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama pertemuan ilmiah/seminar	Judul artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	<i>3<sup>rd</sup>International Conference On Educational Research and Innovation (ICERI) 2015</i>	Integrated Assessment Information System To Support The Application Of Scientific Approach In The High School Level	UNY 6-7 Mei 2015.
2	<i>3<sup>rd</sup>International Conference On Educational Research and Innovation (ICERI)</i>	Integrated Development Assessment Of Science Instruction As An Alternative To Measure The Achievement Of Core Competence And Competence Basic Aspects Of Cognitive Processes And Skills	UNY 6-7 Mei 2015.
3	The 2nd International Conference on Research, Implementation and Education of mathematics and Science (2nd ICRIEMS)	Use of Computer Management Instruction For Development Standardized Test for Equivalency Quality Assessment as Determinants of School Graduation in The National Exam System Fair	<b>LPPM UNY 17 – 19 May 2015,</b>
4	<u>Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika</u>	Pengembangan Alat Praktikum Sains (Fisika) Untuk Anak Penyandang Ketunaan Serta Aplikasinya Pada Pendidikan Inklusif	UNS Surakarta <u>13 September 2014</u>
5	Seminar Nasional Pendidikan IPA	Telaah Kritis Tentang Landasan Filosofis Kurikulum 2013 Dan Implementasinya Menggunakan Pendekatan Sainifik	Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, 22 November 2014
6	Seminar Nasional ALFA III (Active Learning Facilitator Ascociation) DBE2 USAID	Penerapan Pembelajaran Aktif Dalam Mengoptimalkan Kualitas Hasil Belajar Dengan Pendekatan Sainifik	UNNES Semarang 6 desember 2014
7	Seminar Nasional ALFA IV (Active Learning Facilitator Ascociation) DBE2 USAID	Urgensi <i>Authentic Assessment</i> Dalam Implementasi Pembelajaran Aktif Untuk Penilaian Proses dan Hasil Belajar Secara Terintegrasi	FMIPA UNY 9 Mei 2015
8	Seminar Nasional IPA V	Pendekatan Sainifik Dalam Pembelajaran IPA	FMIPA UNNES Semarang

		Secara Terpadu	7 Mei 2014
9	Seminar Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi Sekolah Tinggi Multimedia (STMM “MMTC)	Manajemen Pengelolaan Program Studi	Sekolah Tinggi Multimedia (STMM “MMTC) Yogyakarta, 20 November 2014
10	Seminar Nasional Pendidikan IPA ke IV, Unesa 2012	Menggagas Pendidikan IPA Yang Baik Terkait Esensial 21 <sup>st</sup> Century Skills	Agustus 2012 FMIPA UNESA Surabaya
11	International Seminar Go Green	Science Equipment Improving From Household Waste Recycle By Partnership Strategy Between Scavengers And School Society	Agustus 2011, Universitas Islam Indonesia
12	Seminar Nasional MIPA	Pengembangan <i>Soft Skills</i> Mahasiswa Program Kelas Internasional Melalui Pembelajaran Berbasis Konteks Untuk Meningkatkan Kualitas Proses Dan Hasil Belajar Fisika Dasar	Agustus 2011, FMIPA UNY
13	International Seminar	Application Of Structural Equation Modeling For The <i>Influence</i> Analysis Of Psycho-Social Environments Of Science and Teacher Competence To Develop Five Domains Of Science	Agustus 2010, FMIPA UPI Bandung
14	The First International Conference on Sustainable Built Environment	Disaster Preparedness in the Form of Model Emergency School Learning with Fun Learning Approach Using Recycling Household Waste Learning Media	Jakarta, Indonesia, May 27-29, 2010

#### G. Karya Buku Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Evaluasi Pembelajaran Sains	2015	663	UNY Press ISBN 978-602-7981-69-0
1	Biofisika	2008	255	Universitas Terbuka
2	Evaluasi Pembelajaran Fisika	2013	268	Universitas Terbuka



**I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial lainnya yang telah diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
1	Penyusun Buku Pedoman Pengelolaan Laboratorium Direktorat PSMP	2014	Seluruh Indonesia	Baik
2	Tim Narasumber Pelatihan Laboratorium IPA Direktorat PSMP	2014	Seluruh Indonesia	Baik
3	Perumusan Laporan dan Pelaksanaan Pemantauan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)	2011	Seluruh Indonesia	Baik
4	Tim Perumus Naskah Akademik Penguatan Kurikulum dengan Nilai Karakter, Kewirausahaan dan Pengurangan Resiko Bencana	2010	Pusat Kurikulum (Nasional)	Baik
5	Perumusan Laporan dan Pelaksanaan Pemantauan Implementasi Standar Pendidikan	2012	Kabupaten Bulungan	Baik

**J. Penghargaan dalam 10 tahun terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Satya Lencana Prasetya 10 tahun pengabdian	Lembaga Kepresidenan	2005
2	Penyaji presentasi Terbaik seminar Penelitian Strategis Nasional	DPPM (Ditlitabmas) Dikti	2010
3	Penyaji Poster Terbaik seminar Penelitian Strategis Nasional	DPPM (Ditlitabmas) Dikti	2010

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari dijumpai ketidak sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Yogyakarta, 15 Februari 2017  
Pengusul



Dr. Dadan Rosana, M.Si.  
NIP. 196902021993031002

## CURRICULUM VITAE ANGGOTA 2

1. Nama Lengkap : Didik Setyawarno, S.Pd.Si., M.Pd.
2. NIP : 19881013 201504 1004
3. Tempat dan Tanggal Lahir : Blora, 13 Oktober 1988
4. Pekerjaan : Dosen Pendidikan IPA FMIPA UNY
5. NIDN/ Jabatan Akademik : 0013108801/ Tenaga Pengajar Akademik
6. Jabatan Akademik : Tenaga Pengajar
7. Email : [didikssetyawarno@yahoo.co.id](mailto:didikssetyawarno@yahoo.co.id)  
[didikssetyawarno@uny.ac.id](mailto:didikssetyawarno@uny.ac.id)
8. Bidang Keahlian : Evaluasi Pembelajaran IPA
9. No HP : 085 727 356 876
10. Riwayat Pendidikan :
  - a. SD Gabusan IV (1995-2001)
  - b. SMP N 1 Doplang (2001-2004)
  - c. SMA N 1 Randublatung (2004-2007)
  - d. S1 Pendidikan Fisika UNY (2007-2010)
  - e. S2 Pendidikan Sains (Konsentrasi Fisika, 2011-2013)
11. Pengalaman Bidang Akademik :
  - a. Dosen PGSD UM Palangkaraya (Semester genap 2013/2014)
  - b. Staf LP3MPT UM Palangkaraya (Bidang Perencanaan dan Penjaminan Mutu, 2014)
  - c. Anggota tim akreditasi institusi UM Palangkaraya dalam rangka menyusun boring akreditasi dan evaluasi diri (2014).
  - d. Anggota tim akreditasi Program Studi S1 Syariah UM Palangkaraya (2014)
  - e. Juri olimpiade fisika SMA dalam rangka Pekan Ilmiah Fisika UNY (2014)
  - f. Juri lomba TPA Masjid Asyasyifa bidang tartil Qur'an (2014)
  - g. Penyusun soal olimpiade fisika dan juri olimpiade fisika Himafi UNY dalam rangka dies natalis UNY ke-48 (2013)
  - h. Juri olimpiade fisika Himafi UNY dalam rangka Pekan Ilmiah Fisika (2013)
  - i. Juri lomba karya tulis Qur'ani Haska FMIPA UNY (2013)
  - j. Juri festival anak sholeh Haska FMIPA UNY bidang tartil (2013)
  - k. Mengampu mata kuliah :**
    - 1) IPA II
    - 2) Praktikum IPA II
    - 3) Praktikum Fisika Dasar II
    - 4) Statistik Terapan
  - l. Anggota Tim Olimpiade Sains Nasional (Pusat Studi Kebumian, Geografi, Fisika, dan Astronomi, 2011-2012 dengan Ketua Tim Zainal Imron Hidayat peraih medali perak tingkat internasional)
  - m. Pembina Olimpiade Fisika SMA Tk Provinsi di SMA N 1 Kudus (Tahun 2012)
12. *Training/ Pelatihan :*
  - a. Audit Mutu Akademik Internal (AMAI) di UMY (28 Februari-1 Maret 2014)
  - b. Penyusunan borang akreditasi di UIN Syarif Hidayatulloh (3-4 Maret 2014)
  - c. Penyusunan artikel ilmiah di UM Palangkaraya.
  - d. Multimedia di Fasnet UGM (28 September- 28 November 2014)

14. Pengalaman Penelitian 5 Tahun Terakhir :
  - a. Penelitian *Tracer Study* Alumni UM Palangkaraya Periode Lulusan 2012 (Hibah Dikti dengan dana 38 Juta Tahun 2014)
  - b. Pengembangan Pengembangan *Indonesian Qualification Framework (IQF)* Level 6 Program Studi Pendidikan Biologi, Pendidikan Fisika, dan Pendidikan Kimia Perguruan Tinggi (Hibah Pascasarjana DIPA UNY sebagai salah satu anggota peneliti untuk tahun pertama dengan Ketua Peneliti Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo dengan dana Rp. 100 Juta Tahun 2013)
  - c. Relevansi Kurikulum dan Proses Pembelajaran Program Studi S1 Pendidikan Fisika Universitas Negeri Yogyakarta terhadap KKNI Level 6 Pendidikan Fisika (Tesis Tahun 2013)
  - d. *Tracer Study* Lulusan Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2010 (Hibah *Tracer Study* Dirjen Dikti sebagai salah satu anggota dengan Ketua Peneliti Minta Suharsana, M.Sc dengan dana Rp. 25 Juta Tahun 2012)
  - e. Pengaruh Pendekatan *Inquiry* pada Pembelajaran Fisika terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Mengukur Objek Fisika pada Siswa MAN Yogyakarta I (Skripsi Tahun 2010)
  - f. Pengaruh Medan Magnetik Eksternal pada Tabung Gas Hidrogen terhadap Spektrum Emisi pada Efek Zeeman (Kolokium Tahun 2010)
  - g. Pengaruh Intensitas Cahaya dan Spektrum Cahaya Tampak Terhadap Pertumbuhan Udang Putih (*Litopenaeus vannamei*) Ditinjau dari Segi Hubungan Panjang dan Berat (Hibah PKMP Dirjen Dikti sebagai salah satu anggota dengan Ketua Peneliti Drs. Al Maryanto dengan dana Rp. 7 Juta Tahun 2009)
  - h. Akselerasi Pertumbuhan Ikan Mujair Menggunakan Variasi Intensitas dan Spektrum Cahaya Tampak (Hibah PKMP Dirjen Dikti sebagai salah satu anggota dengan Ketua Peneliti Drs. Al Maryanto dengan dana Rp. 6 Juta Tahun 2008)
13. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral pada Seminar Nasional :
  - a. Relevansi Kurikulum S1 Pendidikan Fisika Universitas Negeri Yogyakarta terhadap KKNI Level 6 Pendidikan Fisika (Seminar Nasional S1 Pendidikan Fisika FMIPA UNY Tahun 2013)
  - b. Model Pembelajaran Berprograma untuk Optimalisasi Pembelajaran Sains Jarak Jauh (Seminar Nasional S2 Pendidikan Sains Program Pascasarjana UNY Tahun 2012)
14. Pengalaman Penulisan Jurnal :
  - a. Pengembangan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Level 6 Pendidikan Fisika
  - b. Pengaruh Medan Magnetik Eksternal pada Tabung Gas Hidrogen terhadap Spektrum Emisi pada Efek Zeeman (Jurnal Anterior UM Palangkaraya)
  - c. Relevansi Kurikulum S1 Pendidikan Fisika Universitas Negeri Yogyakarta terhadap KKNI Level 6 Pendidikan Fisika (Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika Tahun 2013, ISBN : 978-602-99834-5-6)
  - d. Model Pembelajaran Berprograma untuk Optimalisasi Pembelajaran Sains Jarak Jauh (Volume 1, Nomor 1, Tahun 2012, S2 Pendidikan Sains UNY)

Demikian *curriculum vitae* saya buat dengan sebenarnya semoga dapat digunakan sebagai salah satu bahan pertimbangan.

Yogyakarta, 4 Maret 2017



Didik Setyawardono, M.Pd.

**JURUSAN PENDIDIKAN IPA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN 2017**

**LEMBAR EVALUASI  
LAPORAN PPM**

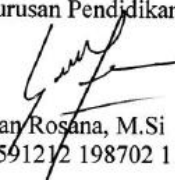
1. Judul Penelitian : Workshop Pemanfaatan Buku Ajar Statistik Terapan Dan Aplikasi SPSS Untuk Meningkatkan Kompetensi Meneliti Bagi Guru IPA Tingkat Smp di Sleman, Yogyakarta
2. Hasil Evaluasi
- a. Pelaksanaan kegiatan PPM **telah / ~~belum~~** sesuai dengan rancangan yang tercantum dalam proposal
  - b. Sistematika laporan **sudah / ~~belum~~** sesuai dengan pedoman penyusunan laporan penelitian
  - c. Hal – hal lain **sudah / ~~belum~~** memenuhi persyaratan dalam hal
- .....
3. Simpulan : Laporan **dapat / ~~belum~~** diterima

Mengetahui,  
Wakil Dekan I



Dr. Slamet Suyanto, M.Ed  
NIP. 0620702 199101 1 001

Yogyakarta, 30 Oktober 2017  
Ketua Jurusan Pendidikan IPA



Dr. Dadan Rosana, M.Si  
NIP. 19591212 198702 1 001