

## PELATIHAN ANALISIS UJI PERBEDAAN UNTUK MEMPERMUDAH PENYELESAIAN KARYA ILMIAH BAGI GURU-GURU SMP

Rina Hidayati Pratiwi<sup>1,3)</sup>, Mariasih<sup>2)\*</sup>, Shinta Dewi<sup>1)</sup>, Endang Sulistyaniningsih<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>Pendidikan MIPA, Fakultas Pascasarjana, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta

<sup>2)</sup>Pendidikan IPS, Fakultas Pascasarjana, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta

<sup>3)</sup>Pendidikan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta

<sup>4)</sup>Teknik Informatika, FTIK, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta

*aritumana9@gmail.com*

### Abstract

Field scientific work is an activity carried out by teachers to improve professional and pedagogical competence in an effort to strengthen competence in facing their main tasks and functions as subject teachers and as student mentors in field practice. The low level of knowledge, understanding and skills of teachers in the analysis of difference tests for scientific work for teachers of SMP Hang Tuah I Jakarta. The solution offered to overcome this problem is to hold learning of difference test analysis for scientific work. The method used in this learning is the problem solving method which begins with an explanation in general about the knowledge, understanding and skills of Non-Parametric Statistics in the field comprehensively. This learning activity is very useful because it can provide knowledge and insight to teachers of SMP Hang Tuah I Jakarta. With comprehensive learning of non-parametric statistics in the field, it is hoped that teachers can understand and practice it at the level of their main tasks and functions as teachers for the progress of students and teachers in conducting classroom action research.

*Keywords: teacher, training, junior high school, statistics.*

### Abstrak

Karya Ilmiah lapangan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru-guru untuk meningkatkan kompetensi profesional dan pedagogik dalam upaya penguatan kompetensi menghadapi tugas pokok dan fungsinya sebagai guru mata pelajaran maupun sebagai guru pembimbing peserta didik dalam praktik lapangan. Masih rendahnya pengetahuan, pemahaman dan keterampilan guru dalam analisis uji perbedaan untuk karya ilmiah bagi guru-guru SMP Hang Tuah I Jakarta. Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan mengadakan pembelajaran analisis uji perbedaan untuk karya ilmiah. Metode yang digunakan dalam pembelajaran ini adalah metode problem solving yang diawali dengan penjelasan secara garis besar tentang pengetahuan, pemahaman dan keterampilan Statistik Non Parametrik lapangan secara komprehensif. Kegiatan pembelajaran ini sangat berguna karena dapat memberikan pengetahuan dan wawasan kepada guru SMP Hang Tuah I Jakarta. Dengan pembelajaran statistik non parametrik lapangan secara komprehensif, diharapkan para guru dapat memahami dan mempraktikkannya pada tataran tugas pokok dan fungsinya sebagai guru demi kemajuan peserta didik maupun guru dalam melakukan suatu penelitian tindakan kelas.

*Keywords: guru, pelatihan, SMP, statistic.*

### PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan

suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual

keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU RI No. 20:2003).

Pendidikan dianggap sebagai suatu investasi yang paling berharga dalam bentuk peningkatan kualitas sumber daya insani untuk pembangunan suatu bangsa. Sering kali kebesaran suatu bangsa diukur dari sejauh mana masyarakatnya mengenyam pendidikan. Semakin tinggi pendidikan yang dimiliki oleh suatu masyarakat, maka semakin majulah bangsa tersebut. Kualitas pendidikan tidak saja dilihat dari kemegahan fasilitas pendidikan yang dimiliki, tetapi sejauhmana output (lulusan) suatu pendidikan dapat membangun sebagai manusia yang paripurna sebagaimana tahapan pendidikan tersebut.

Sekolah sebagai salah satu institusi pendidikan merupakan lembaga yang berfungsi sebagai “*agent of change*”, bertugas untuk membangun peserta didik agar sanggup memecahkan masalah-masalah internal maupun eksternal kelak akan mereka hadapi. Penyelenggaraan sekolah harus berorientasi pada pembentukan manusia yang kompeten dan beradab.

Guru adalah pendidik professional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah” (Pasal 1 ayat 1 UU Guru dan Dosen No. 14:2005). Karya Tulis Ilmiah merupakan salah satu tugas lain guru selain mengajar. Tugas karya tulis ilmiah ini diberlakukan di tahun pelajaran 2023 – 2024.

Karena minimnya pengetahuan

tentang hal tersebut, maka kiranya perlu pengetahuan secara komprehensif yang dibutuhkan oleh guru sebelum melakukan pembimbingan pada peserta didiknya. Pengetahuan yang dibutuhkan oleh guru antara lain menentukan judul penelitian, menentukan metode penelitian, merancang prosedur penelitian, penyusunan karya tulis ilmiah dan kemampuan untuk pengolahan data statistika. Selama ini guru hanya mengandalkan pengalaman saat menjadi mahasiswa dalam membuat skripsi di perguruan tinggi. Untuk beberapa contoh judul karya ilmiah guru yang mempunyai permasalahan sama dalam menentukan olah data yang sesuai. Oleh karena itu berdasarkan kondisi tersebut, maka dirasakan perlu untuk menyelenggarakan pengabdian masyarakat yang berupa program kemitraan masyarakat analisis uji perbedaan untuk karya ilmiah bagi guru-guru di SMP Hang Tuah I Jakarta, sebagai bekal dalam membimbing peserta didiknya melakukan penelitian.

Penelitian yang dilakukan oleh guru dalam mewujudkan Karya Tulis Ilmiah tentunya membutuhkan pembimbingan dari guru. Tahapannya mulai dari menentukan judul penelitian, menentukan metode penelitian, merancang prosedur penelitian, penyusunan karya tulis ilmiah dan kemampuan untuk pengolahan data statistika (Bungin, 2013).

Keberhasilan penelitian yang dilakukan guru dapat menjadi salah satu tolok ukur keberhasilan peserta didik dalam belajar. Namun pada kenyataannya hal tersebut masih perlu banyak bimbingan yang harus dilakukan oleh para guru. Dari mulai teori hingga mempraktekkan teori yang

kadang memunculkan berbagai permasalahan, ketika guru mulai merasa ini menjadi sesuatu yang harus dilakukan di dalam kelas sebagai wujud profesionalismenya. Penelitian yang merupakan bagian tak terpisahkan dari proses pembelajaran, menjadi perhatian yang serius untuk segera dapat dipelajari dan dikuasai oleh para guru di SMP Hang Tuah I Jakarta.

Berdasarkan hasil observasi Tim ke SMP Hang Tuah I Jakarta ada beberapa permasalahan yang ditemukan:

1. Guru belum mampu memahami tentang penelitian eksperimen
2. Guru belum mampu memahami tentang penelitian komparasional
3. Guru belum mampu memahami tentang analisis data statistik parametrik penelitian eksperimen
4. Guru belum mampu memahami tentang analisis data statistik nonparametrik penelitian eksperimen
5. Guru belum memahami bagaimana mengaplikasikan statistik pada penelitian eksperimen untuk penelitian Karya Ilmiah peserta didik yang dibimbingnya

## METODE

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu, cara ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis. (Sugiyono, 2007; Moleong, 2007;

Rochaety, 2009).

Merujuk kepada teori tersebut, maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dalam bentuk *Problem Solving* yang diawali dengan penjelasan secara garis besar tentang analisis uji perbedaan untuk karya ilmiah secara komprehensif yaitu dengan ceramah, diskusi, tanya jawab dan praktik lapangan jika dimungkinkan waktunya.

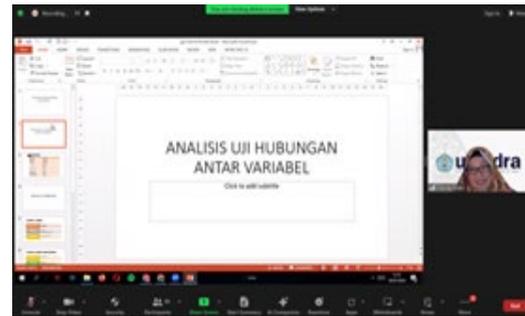
Sebagaimana pelaksanaan sebuah kegiatan pada umumnya, pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Pada tahap pertama dilakukan analisis kondisi peserta penyuluhan, yaitu para guru yang akan diberikan penyuluhan, dan menyusun rancangan kegiatan yang akan dilakukan, serta menyiapkan bahan-bahan yang akan dijadikan materi presentasi (Abdul, 2009). Selanjutnya adalah tahap pelaksanaan. Pada tahap ini pemateri menyampaikan materi pengetahuan tentang analisis uji perbedaan untuk karya ilmiah melalui power point. Presentasi pemateri didahului dengan penjelasan secara umum dan dilanjutkan dengan tanya jawab berupa berbagai permasalahan yang muncul pada saat berlangsungnya pembelajaran di kelas maupun pelaksanaan dilapangan pada saat praktik penelitian yang dihadapi guru. Oleh sebab itu metode yang dipakai pada penyuluhan ini adalah *Problem Solving*. Terakhir adalah tahap evaluasi, kegiatan ini dilakukan dengan cara memberikan pemaparan pengetahuan tentang analisis uji perbedaan untuk karya ilmiah dan mempraktekkan di lapangan yaitu pada guru-guru SMP Hang Tuah I Jakarta.

Mitra dalam kegiatan ini adalah SMP Hang Tuah I Jakarta, sekolah tersebut berpartisipasi aktif dalam menyiapkan sarana dan prasarana yang

digunakan selama berlangsungnya kegiatan penyuluhan atau pelatihan tentang materi analisis uji perbedaan untuk karya ilmiah bagi guru-guru SMP Hang Tuah I Jakarta.

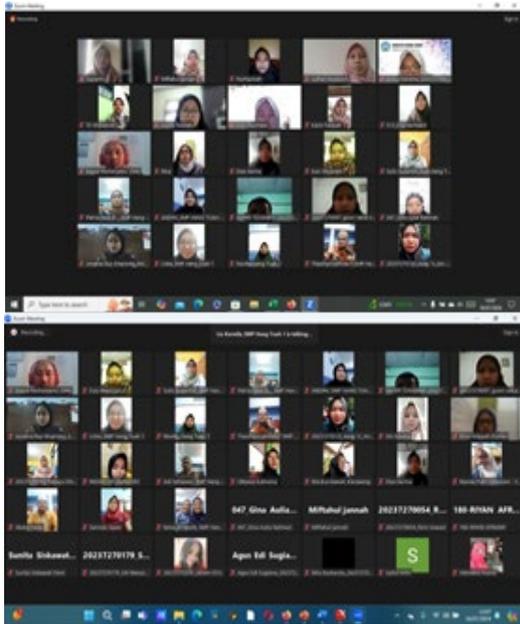
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan permasalahan yang telah ditemukan dalam hasil observasi, tim pengabdian masyarakat menawarkan solusi diantaranya mengadakan pembelajaran tentang metodologi penelitian eksperimen, mengadakan pembelajaran tentang metodologi penelitian komparasional untuk penelitian eksperimen, mengadakan pembelajaran tentang analisis data statistik parametrik penelitian eksperimen, mengadakan pembelajaran tentang analisis data statistik nonparametrik penelitian eksperimen, serta mengadakan pembelajaran tentang cara mengaplikasikan statistik pada penelitian eksperimen untuk penelitian karya ilmiah peserta didik yang dibimbingnya (Arikunto, 2014; Wiriaatmadja, 2014).



**Gambar 1. Pembukaan pelatihan oleh ketua tim pengabdian masyarakat, ketua mitra, dan pemaparan oleh pemateri**

Pada kegiatan pengabdian masyarakat, anggota tim ke-1 menyiapkan segala bentuk administrasi kegiatan PkM, menjadi pemateri awal, menjelaskan maksud dan tujuan PKM, serta menjelaskan materi secara umum, menjadi moderator diskusi, dan menjawab pertanyaan yang muncul seputar permasalahan administrasi kegiatan PkM. Sementara anggota tim ke-2 menjadi pemateri, menjelaskan materi PkM, menganalisis uji perbedaan, membimbing penyusunan penelitian, membimbing pembuatan analisis instrument penelitian, dan menjawab semua pertanyaan terkait materi PkM. Anggota tim ke-3 menjelaskan materi PkM, menganalisis uji perbedaan, membimbing penyusunan penelitian, membimbing pembuatan analisis instrument penelitian, menjawab semua pertanyaan terkait materi PkM, menyusun artikel PkM dan menerbitkannya. Anggota tim ke-4 menyiapkan fasilitas link kegiatan PkM, menyiapkan Daftar Hadir peserta kegiatan, menjadi Host dalam kegiatan PkM, menjadi Pembawa Acara dalam penyuluhan instrumen, mendokumentasi kegiatan PkM, dan merekam jalannya kegiatan PkM (Gambar 1 dan Gambar 2).

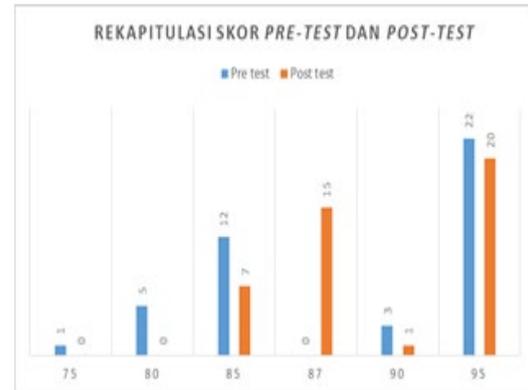


Gambar 2. Peserta pelatihan yang sedang dipandu saat sesi pertanyaan dan latihan

Materi yang disampaikan oleh narasumber Dr. Shinta Dewi, M.Pd. secara daring ke para guru di SMP Hang Tuah I Jakarta ialah analisis uji hubungan antar variabel dan analisis uji beda non parametrik, dimana isinya tentang pemaparan uji beda 1 sampel, binomial test dengan dilengkapi contoh soal, *kolmogorov smirnov*, uji beda sampel berpasangan dan uji beda 2 sampel bebas. Baik uji beda 2 sampel berpasangan maupun uji beda 2 sampel bebas sama-sama dijelaskan terkait nominal, ordinal, dan interval (Akdon, 2007; Kadir, 2010; Sugiyono, 2016). Banyak contoh latihan yang diberikan karena sistemnya para peserta langsung praktek atau latihan soal.

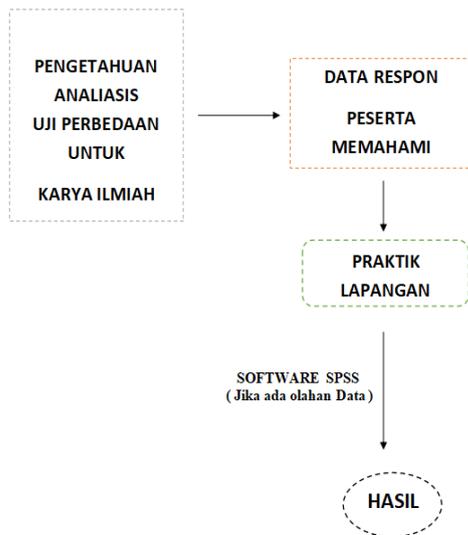
Para guru dalam hal ini sangat antusias dan menyimak setiap materi yang disampaikan oleh pemateri dengan sangat baik. Hal tersebut terbukti dari adanya peningkatan pada hasil *post-test* yang diberikan ke para peserta. Nilai *pre-test* peserta paling rendah 75 dan paling tinggi 95, sedangkan nilai *post-test* peserta paling rendah 85 dan paling tinggi 95. Nilai yang paling banyak

ialah 95, dengan rata-rata yang diperoleh peserta hasil *pre-test* ialah 87,61 dan hasil *post-test*nya 88,41, artinya ada peningkatan skor sebesar 1% (Gambar 3).



Gambar 3. Skor Pre-Test dan Post-Test Peserta Pelatihan

Dampak yang signifikan terhadap peningkatan skor *post-test* yang peserta peroleh diharapkan akan memberikan kemudahan para guru dalam melakukan uji perbedaan pada karya ilmiah sesuai dengan tujuan pengabdian masyarakat ini. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat secara khusus bertujuan untuk meningkatkan profesionalisme dan kompetensi para guru di SMP Hang Tuah I Jakarta melalui pembelajaran analisis uji perbedaan untuk karya ilmiah. Kegiatan pengabdian ini sampai pada luaran berupa peningkatan kemampuan guru dalam menganalisis data uji perbedaan untuk karya ilmiah sehingga dapat meningkatkan kemampuan dalam mengajar dan membimbing pembuatan karya ilmiah oleh guru.



Gambar 4. Perancangan pengabdian masyarakat

Berdasarkan Gambar 4, menunjukkan bahwa tim abdimas melalui penerjemah menyampaikan pengetahuan terkait analisis uji perbedaan untuk karya ilmiah, selanjutnya diberikan test untuk mengetahui apakah peserta sudah memahami atau tidaknya. Praktik lapangan sangat diperlukan untuk memverifikasi dan mengaplikasikan kemampuan yang telah mereka miliki. Jika ada olahan data maka menggunakan software SPSS sehingga diperoleh hasil yang maksimal.

## SIMPULAN

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi rendahnya pengetahuan, pemahaman dan keterampilan guru dalam analisis uji perbedaan untuk karya ilmiah bagi guru-guru SMP Hang Tuah I Jakarta adalah dengan mengadakan pembelajaran analisis uji perbedaan untuk karya ilmiah, dinilai cukup efektif dan cukup dapat memberikan pemahaman kepada para peserta pelatihan. Pemahaman yang baik dari peserta dapat dipraktikkan di lapangan sehingga memberikan hasil

yang yang diharapkan untuk kinerja guru dalam menghasilkan karya ilmiah.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada SMP Hang Tuah I Jakarta sebagai mitra pengabdian masyarakat atas perizinan dan fasilitas yang sudah diberikan sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat berjalan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, M. (2009). Perencanaan pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Akdon, R. (2007). Rumus dan data dalam aplikasi statistika. Bandung: Alfabeta.
- Arikunto, S. (2014). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bungin, B. (2013). Penelitian kuantitatif. Jakarta: Kencana Media Predana Group.
- Kadir, K. (2010). Statistika untuk Penelitian Ilmu-ilmu Sosial. Jakarta: Penerbit Rosemata Sampurna.
- Moleong, L. J. (2007). Metodologi penelitian kualitatif edisi revisi. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Rochaety, E. (2009). Metodologi Penelitian Bisnis. Jakarta: Mitra Wacana Media
- Sugiyono, S. (2007). Metode Penelitian Administrasi. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, S. (2016). Statistika Untuk Penelitian (ke-27). Bandung: Alfabeta Bandung.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005  
Tentang Guru dan Dosen.

Wiriaatmadja, R. (2014). Metode  
penelitian tindakan kelas: Untuk  
meningkatkan kinerja guru dan  
dosen. Bandung: Program  
Pascasarjana Universitas  
Pendidikan Indonesia dengan  
PT. Remaja Rosdakarya.