

Implementasi Model Riset Statistika untuk Peningkatan PTK bagi Kelompok Kerja Pengawas PAI/Madrasah Kankemenag Kabupaten Jombang

Irhamah, Nur Iriawan, Adatul Mukarromah, Wiwiek Setya Winahju, Kartika Fithriasari, Pratnya Paramitha O

Departemen Statistika, Fakultas Matematika, Komputasi dan Sains Data,
Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya 60111 Indonesia.

E-mail:

irhamah@statistika.its.ac.id

nur_i@statistika.its.ac.id

adatul@statistika.its.ac.id

ABSTRAK

Salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh pengawas PAI/Madrasah berdasarkan Peraturan Menteri Agama Republik Indonesia No.2 tahun 2012 adalah melakukan penelitian dan pengembangan. Metode Statistika memegang peranan penting dalam penyusunan dan pelaksanaan suatu penelitian. Pada umumnya pengawas PAI/Madrasah belum mempunyai dasar Statistika yang kuat. Penulisan karya ilmiah juga hal yang penting dalam pencapaian kompetensi bagi pengawas. Oleh karena itu, pengabdian ini bertujuan untuk memberikan workshop metode statistika ke pengawas PAI/Madrasah di Kementerian Agama Kabupaten Jombang sehingga dapat memberikan hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTKp) yang lebih baik setelah mengimplementasikan ilmu statistika didalamnya. Materi yang diberikan antara lain Pendahuluan tentang Statistika dan Penelitian Tindakan Kepengawasan, Sekilas Penulisan Ilmiah dan Penyusunan Dokumen Hasil Penelitian Tindakan Kepengawasan, Statistika Deskriptif dan Estimasi Parameter, Pengujian Hipotesis, Korelasi, Tabulasi Silang dan Analisis Regresi. Setelah workshop, dilakukan pendampingan terhadap penulisan artikel ilmiah hasil PTKp yang disusun oleh pengawas, baik dari segi pengolahan dan analisis data maupun penyajian dalam artikel berupa jurnal maupun seminar nasional/internasional. Selain itu modul workshop tentang metode statistika untuk PTKp dapat dimanfaatkan oleh peserta pengabdian untuk mengembangkan kemampuan mengolah dan menganalisis data.

Kata Kunci: PTKp, Statistika, Penelitian, Pengawas

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pengawas Madrasah merupakan guru pegawai negeri sipil yang diangkat dalam jabatan fungsional sebagai pengawas satuan pendidikan yang tugas, tanggung jawab, dan wewenangnya melakukan pengawasan akademik dan manajerial madrasah. Pengawas Pendidikan agama islam yang selanjutnya di sebut pengawas PAI merupakan guru pegawai negeri sipil yang diangkat dalam jabatan fungsional sebagai pengawas Pendidikan agama Islam yang tugas, tanggung jawab dan wewenang melakukan pengawasan penyelenggaraan Pendidikan agama Islam pada Sekolah. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh pengawas PAI/Madrasah berdasarkan Peraturan Menteri Agama Republik Indonesia No.2 tahun 2012 adalah melakukan penelitian dan pengembangan.

Kompetensi Pengawas dalam melakukan penelitian dan pengembangan meliputi kemampuan dalam menguasai berbagai pendekatan, jenis dan metode penelitian dalam Pendidikan. Pengawas mempunyai kemampuan dalam melakukan penelitian Pendidikan dan pemecahan masalah Pendidikan. Pengawas juga mempunyai kemampuan dalam mengolah dan menganalisis data hasil penelitian Pendidikan baik kuantitatif maupun kualitatif serta menuliskannya dalam karya ilmiah. Pengawas juga mampu untuk memberikan bimbingan kepada guru dalam melakukan penelitian tindakan kelas.

Berdasarkan kompetensi yang harus dimiliki oleh pengawas PAI/Madrasah maka pengawas perlu mempelajari ilmu statistika untuk menunjang hasil penelitian yang dilakukan. Ilmu statistika dapat memberikan solusi bagi pengawas dalam penguasaan berbagai jenis dan metode penelitian, pemecahan masalah, pengolahan dan Analisa data serta penulisan karya ilmiah.

Ilmu statistika juga bisa diajarkan kepada guru-guru sehingga dapat menunjang hasil penelitian tindakan kelas yang sudah dilakukan oleh guru.

Pada umumnya, pengawas PAI/Madrasah tidak mempunyai dasar statistika yang kuat karena sebagian besar dari mereka adalah lulusan kependidikan dan keagamaan. Oleh karena itu perlu mengadakan suatu pelatihan atau workshop untuk mengimplementasikan ilmu statistika dalam pelaksanaan penelitian yang dilakukan sehingga dapat menghasilkan penelitian yang lebih baik. Pada pengabdian ini akan dilakukan workshop implementasi hasil riset model statistika kepada para pengawas PAI/Madrasah di Kemenag Kabupaten Jombang.

Perumusan Konsep dan Strategi

Kegiatan workshop ini merupakan program kegiatan pengabdian pada masyarakat yang dilakukan dengan tujuan untuk menjawab permasalahan seperti diuraikan dalam latar belakang di atas. Diharapkan dengan workshop ini, proses pembuatan PTKp oleh para pengawas PAI/Madrasah dapat menghasilkan hasil yang lebih baik setelah mengimplementasikan ilmu statistika didalamnya. Konsep dari pengabdian ini adalah jika sebelumnya para pengawas melaksanakan PTKp tanpa memiliki konsep kuat ilmu statistika, maka tim pengabdian mengusulkan pemberian dan pembinaan tentang ilmu statistika yang sangat bermanfaat didalam pelaksanaan penelitian. Metode Statistika yang dapat diimplementasikan untuk mendukung PTKp, yang direncanakan akan digunakan sebagai topik pengabdian/workshop, antara lain:

- Statistika Deskriptif
- Estimasi Parameter
- Pengujian Hipotesis
- Korelasi
- Tabulasi Silang

TUJUAN, MANFAAT DAN DAMPAK KEGIATAN YANG DIHARAPKAN

Tujuan

Pengabdian ini bertujuan untuk membantu para pengawas PAI/Madrasah mengatasi kesulitan dalam menyusun dan melaksanakan metode Penelitian Tindakan Kepengawasan (PTKp), dimana dalam pengabdian yang rencananya dilakukan dalam bentuk workshop ini akan mengimplementasikan ilmu statistika dalam PTKp.

Manfaat

Manfaat dari pengabdian ini adalah para pengawas yang mengikuti workshop akan mendapat pengalaman dan ilmu baru mengenai PTKp sehingga diharapkan dapat menyelesaikan PTKp dengan lebih baik.

Dampak

Dampak yang diharapkan adalah dengan berhasilnya penyusunan PTKp, maka para pengawas dapat

memperoleh pengembangan keprofesian dan jenjang karir.

Target Luaran

Target luaran dari pengabdian ini adalah:

1. Peserta workshop dapat menyusun PTKp dengan baik.
2. Tersusunnya Modul Metode Statistika untuk PTKp
3. PTKp yang terpilih oleh tim pengabdian, akan direview dan disempurnakan bersama tim kemudian dilanjutkan untuk bisa disajikan dalam Seminar Nasional atau Internasional.
4. Publikasi jurnal pengabdian masyarakat pada akhir kegiatan pengabdian masyarakat pada posisi submit.

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian Tindakan Kepengawasan (PTKp)

Penelitian Tindakan Kepengawasan (PTKp) merupakan penelitian yang dilakukan oleh pengawas atau biasa disebut penelitian tindakan sekolah (PTS). Penelitian ini bertujuan untuk memecahkan permasalahan yang nyata dalam sekolah-sekolah yang menjadi binaan pengawas. PTKp mempunyai empat rangkaian kegiatan yang dilakukan dalam siklus berulang. Empat kegiatan utama yang ada pada setiap siklus adalah (a) perencanaan, (b) tindakan, (c) pengamatan, dan (d) refleksi. (Sukardiyono, 2015).

Pelaksanaan PTKp, dimulai dengan siklus yang pertama yang terdiri dari empat kegiatan. Guru bersama dengan pengawas sekolah menentukan rancangan siklus kedua apabila pada siklus pertama sudah diketahui keberhasilan dan hambatan dari tindakan yang dilakukan. Siklus kedua merupakan kegiatan dengan menambahkan perbaikan tindakan dari berbagai hambatan dan kesulitan yang ditemukan ataupun kegiatan yang sama seperti pada siklus pertama sebagai penguatan keberhasilan pada siklus pertama. Penelitian dapat dilanjutkan dengan siklus ketiga dan seterusnya jika diperlukan dengan cara dan tahapan seperti pada siklus pertama dan kedua.

Ada tiga hal penting yang harus dijawab pada PTKp yaitu:

1. Siapa yang akan ditingkatkan
Pengawas sekolah bertanggung jawab melakukan pembinaan terhadap guru, kepala sekolah dan tenaga kependidikan yang lain pada sekolah binaan.
2. Apa yang akan ditingkatkan
Pengawas sekolah harus mengetahui dengan jelas hal-hal apa yang akan ditingkatkan
3. Melalui tindakan apa
Tindakan yang dilakukan merupakan tindakan yang baru digunakan yang dianggap dapat meningkatkan tindakan yang sudah dilakukan sebelumnya.

Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif adalah bagian dari statistika yang mempelajari cara pengumpulan data dan penyajian data sehingga mudah dipahami. Statistika deskriptif hanya berhubungan dengan hal menguraikan atau memberikan keterangan – keterangan mengenai suatu data atau

keadaan atau fenomena. Dengan kata lain, statistika deskriptif berfungsi menerangkan keadaan, gejala atau persoalan. Aspek utama dalam statistika deskriptif adalah:

1. Menghitung ukuran-ukuran :
 - a. Pemusatan/Lokasi, terdiri atas rata-rata, median, kuartil, desil, persentil dan modus.
 - b. Ukuran penyebaran, terdiri atas range (jangkauan), interquartile range (jangkauan antar kuartil), variansi, standar deviasi dan koefisien keragaman.
2. Meringkas dan menggambarkan pola data secara keseluruhan melalui:
 - a. Penyajian data dalam bentuk tabel/grafik
 - b. Pemeriksaan bentuk data dari grafik, misal kemencengan
 - c. Pemeriksaan data, apakah ada nilai yang beda jauh dari kumpulan data (ekstrim)

Ukuran yang terekam dalam kumpulan data merupakan potongan-potongan informasi yang ingin diperoleh pengumpul data. Apabila dihadapkan pada kumpulan data lengkap yang mungkin sangat banyak jumlahnya, informasi yang diinginkan tidak dapat segera ditangkap. Lain halnya jika kumpulan data sudah disajikan dalam bentuk tabel atau grafik, dengan mudah kita bisa mendapatkan gambaran tentang dimana data berpusat, seberapa jauh data menyebar dan sebagainya. Penyederhanaan tampilan data akan mempermudah dan menghindarkan dari pemikiran menyimpang akibat pembacaan data yang belum terorganisir. (Bhattacharyya & Johnson, 1977)

Ukuran Pemusatan

a. Rata-rata

Mean (rata-rata) merupakan ukuran pemusatan yang paling sering digunakan untuk mewakili data. Dalam pengertian awam, mean adalah titik keseimbangan. Jika digunakan untuk menggambarkan rata-rata populasi, mean dilambangkan μ , dan jika digunakan untuk sampel, lambang \bar{X} .

$$\text{Mean Sampel} : \bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}, \quad \text{dimana}$$

$$\sum_{i=1}^n x_i = x_1 + x_2 + \dots + x_n, \quad n = \text{banyaknya data}$$

b. Median

Median (nilai tengah) merupakan nama lain untuk kuantil kedua, persentil ke-50 yaitu nilai tengah setelah data diurutkan dari kecil ke besar.

$$\text{Jika jumlah data ganjil, Median} = \text{data ke } \left(\frac{n+1}{2}\right)$$

$$\text{Jika jumlah data genap, Median} = \left(\text{data ke } \frac{n}{2} + \text{data ke } \frac{n+2}{2}\right)/2$$

c. Modus

Modus merupakan nilai yang paling sering muncul atau mempunyai frekuensi terbesar. Suatu himpunan data dapat mempunyai banyak modus atau tidak mempunyai modus. Ukuran ini bisa digunakan untuk semua skala data tetapi

paling berguna untuk data kualitatif dengan hanya sedikit kategori yang mungkin.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan ukuran lokasi yang tepat adalah Skala Pengukuran Data. Ada empat macam skala pengukuran yaitu :

1. Skala Nominal.
Jenis skala dimana obyek-obyek pengamatan dibagi dalam kelompok, masing-masing kelompok berbeda satu sama lain, dan antar kelompok tidak ada jenjang, hanya menunjukkan perbedaan kelompok. Proses pengukuran yang menggunakan skala nominal juga disebut klasifikasi atau penggolongan dalam kelas. Contoh : jenis kelamin: laki, perempuan
2. Skala ordinal (ordinal scale) atau ranking.
Jenis skala dimana diberikan suatu order atau urutan tertentu. Contoh : Tingkat pendidikan
3. Skala interval
Suatu skala dimana jarak (interval) antara dua titik skala diketahui. Skala interval mempunyai sifat skala ordinal dan ada satuan pengukuran. Skala interval lebih kuat dari skala ordinal. Contoh : temperatur.
4. Skala ratio
Suatu skala yang mempunyai sifat skala interval dan titik nolnya tertentu. Misalnya berat, panjang, volume, tekanan.

Ukuran Penyebaran

a. Range (Jangkauan)

Range adalah selisih pengamatan terbesar dan terkecil yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Range} = \text{Maximum} - \text{Minimum}$$

Range adalah ukuran penyebaran yang paling sederhana tapi sangat rentan terhadap data terpencil (*outlier*). Ukuran ini paling baik untuk data simetrik tanpa *outlier*.

b. Variansi dan Deviasi Standar

Dua ukuran ini merupakan ukuran penyebaran yang paling sering digunakan dalam analisis Statistika. Deviasi standar merupakan akar pangkat dua dari variansi. Keduanya mengukur penyebaran data terhadap nilai mean. Jika mengukur ragam populasi, lambang: σ^2 . Jika mengukur ragam sampel: lambang: s^2 . Deviasi standar populasi dan sampel berturut-turut adalah σ dan s . Variansi dan deviasi standar sangat dipengaruhi *outlier* (data terpencil), sehingga lebih tepat penggunaannya jika bentuk data simetrik

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Analisis Regresi

Analisis regresi linear adalah suatu metode analisis statistik yang menggunakan model matematika tertentu yang terdiri atas beberapa buah asumsi. Hasil analisis regresi linear secara teori akan mempunyai nilai (valid) hanya jika seluruh asumsi yang digunakan dapat diterima. Regresi linier digunakan untuk membentuk model hubungan antara variabel bebas dengan variabel respon.

Model hubungan yang dimaksud adalah model hubungan linier.

Tujuan menggunakan analisis regresi ialah membuat estimasi rata-rata dan nilai variabel tergantung dengan didasarkan pada nilai variabel bebas, menguji hipotesis karakteristik dependensi, meramalkan nilai rata-rata variabel bebas dengan didasarkan pada nilai variabel bebas diluar jangkauan sampel (Sarwono, 2007).

Variabel yang mempengaruhi (X) yaitu variabel bebas atau variabel penjelas. Variabel yang dipengaruhi (Y) yaitu variabel tak bebas atau variabel respon. Metode Kuadrat terkecil (*least square method*): metode paling populer untuk menetapkan persamaan regresi linier sederhana. Nilai a dan b dicari sebagai taksiran α dan β , sehingga jumlah kuadrat sisa minimum. Jumlah kuadrat sisa sering pula disebut jumlah kuadrat galat terhadap garis regresi dan dinyatakan dengan JKG. Cara penimimuman untuk menaksir parameter dinamakan metode kuadrat kecil. Jadi a dan b akan dicari sehingga meminimumkan. Data contoh $\{(x_i, y_i); i = 1, 2, 3, \dots, n\}$, maka nilai dugaan kuadrat terkecil bagi parameter dalam regresi:

$$\hat{y} = a + bx$$

keterangan :

\hat{y} = variabel dependen sampel yang diprediksi

x = variabel independen sampel

a = konstanta

b = kemiringan

dapat diperoleh dari rumus :

$$b = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right) \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)}{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2}$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x} \text{ (Walpole \& Myers, 2010)}$$

keterangan :

n = jumlah data

$\sum_{i=1}^n x_i y_i$ = jumlahan nilai x_i dikalikan dengan nilai y_i

dari $i = 1$ sampai $i = n$

$\sum_{i=1}^n x_i$ = jumlahan nilai x_i dari $i = 1$ sampai $i = n$

$\sum_{i=1}^n y_i$ = jumlahan nilai y_i dari $i = 1$ sampai $i = n$

$\sum_{i=1}^n x_i^2$ = jumlahan nilai x_i kuadrat dari $i = 1$ sampai $i = n$

STRATEGI, RENCANA KEGIATAN DAN KEBERLANJUTAN

Kegiatan workshop ini merupakan program kegiatan pengabdian pada masyarakat yang dilakukan dengan tujuan untuk menjawab permasalahan seperti diuraikan dalam latar belakang di atas. Diharapkan dengan workshop ini, proses pembuatan PTKp oleh para pengawas dapat menghasilkan hasil yang lebih baik setelah mengimplementasikan ilmu statistika didalamnya.

Workshop ini melibatkan para ahli dalam bidangnya. Mengingat semua yang terlibat dalam pengabdian kepada masyarakat kali ini adalah para dosen Statistika ITS, yang telah menguasai ilmu statistika sehingga diharapkan dapat memberikan pengalaman terbaik bagi para peserta.

Dalam pengabdian ini, peran dari masing-masing pihak adalah:

a. Departemen Statistika:

- Menyiapkan materi pelatihan dan tenaga pengajar
- Melaksanakan proses pelatihan (belajar mengajar) dan pendampingan

b. Kelompok Kerja Pengawas PAI/Madrasah Kemenag Kabupaten Jombang

- Menyiapkan peserta pelatihan yaitu pengawas PAI/Madrasah
- Menyiapkan tempat pelatihan

Dalam program pengabdian ini, akan dibagikan modul pelatihan, sehingga peserta akan bisa memanfaatkan modul yang ada setelah pelatihan. Program pengabdian masyarakat ini dirangkai dalam bentuk pelatihan interaktif dan dilaksanakan di Kantor Kemenag Kabupaten Jombang.

Pengabdian ini terbagi menjadi tiga segmen yaitu Persiapan, Pelatihan dan Penyelesaian Laporan.

Persiapan

Meliputi:

- Penyusunan jadwal pelatihan, peserta dan tim pengajar pelatihan
- Persiapan materi
- Koordinasi tempat dan waktu pelaksanaan pelatihan

Pelatihan

Pada saat pelaksanaan, pelatihan ini dilaksanakan menggunakan beberapa metode:

a. Ceramah dan atau demo

Penjelasan singkat tentang penulisan ilmiah, metode-metode statistika beserta contoh penyelesaian dan aplikasi di dunia riil.

b. Diskusi interaktif

Peserta diberikan kesempatan untuk berdiskusi terkait permasalahan yang dihadapi peserta beserta penerapan metode-metode statistika yang bersesuaian,

c. Penerapan metode statistika dengan software Excel

Peserta dilatih untuk mampu mengolah dan menganalisis data secara statistika menggunakan software.

Asistensi/pendampingan dan Penyusunan laporan

Peserta diberi kesempatan untuk berdiskusi di luar jam pelaksanaan pelatihan untuk lebih memaksimalkan

pemahaman peserta pada materi yang diberikan sewaktu pelatihan. Proses pendampingan oleh dosen dan mahasiswa akan dilakukan secara intensif selama 2 bulan. Pendampingan difokuskan untuk perbaikan karya ilmiah yang akan di ikutkan dalam jurnal/seminar nasional atau Internasional.

Detail jadwal program pengabdian masyarakat ini dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komponen Pengabdian Masyarakat

Komponen	Keterangan
Peserta	Pengawas PAI/Madrasah Kemenag Kabupaten Jombang
Jangkauan	Pengawas PAI/Madrasah dan Guru binaan Kemenag di Kabupaten Jombang
Jumlah peserta	Maksimal 40 orang
Tempat Waktu	Di Kantor Kemenag Kabupaten Jombang
Pelatihan	20 April 2018 (1 hari)
Pendampingan	Mei - Juni 2018 (2 bulan)
Evaluasi	September 2018

Keberlanjutan

Keberlanjutan dari Workshop ini tentu sangat diharapkan. Modul Pelatihan tentang Metode Statistika untuk PTKp dapat digunakan untuk mengembangkan kompetensi peserta dan ditularkan kepada pengawas lain yang belum mendapat pelatihan. Dalam Pengabdian ini, pelatihan baru dilaksanakan pada Pokja area Jombang. Untuk selanjutnya tidak menutup kemungkinan untuk dapat dilaksanakan di daerah-daerah lain, mengingat pelatihan metode riset secara statistika ini sangat bermanfaat dan mendukung pelaksanaan PTKp.

HASIL YANG DICAPAI

Hasil pengabdian ini terdiri atas dua hal utama yaitu pelatihan dan penyusunan modul, dan yang kedua adalah penyusunan artikel ilmiah hasil PTKp.

Pelaksanaan Workshop

Workshop telah dilaksanakan di Kantor Kemenag Kabupaten Jombang pada hari Selasa tanggal 24 Juli 2018. Peserta pelatihan sebanyak 40 orang Pengawas PAI/Madrasah Kemenag Kabupaten Jombang. Pelatihan diawali dengan pemberian materi tentang:

- Pendahuluan tentang Statistika dan Penelitian Tindakan Kepengawasan, meliputi: Konsep Berfikir dan Pemanfaatan Statistika dalam Penelitian Tindakan kepengawasan, PDCA pada PTKp.
- Sekilas Penulisan Ilmiah dan Penyusunan Dokumen Hasil Penelitian Tindakan Kepengawasan: pada materi ini diberikan penjelasan tentang definisi artikel ilmiah, struktur artikel ilmiah, PTKp, permasalahan yang bisa dikaji melalui PTKp, contoh PTKp serta link jurnal untuk publikasi PTKp.



Gambar 1. Pemateri dan Peserta pada saat Workshop

Materi dilanjutkan dengan Pengenalan teknis metode statistika beserta praktikum menggunakan Excel.

- Statistika Deskriptif dan Estimasi Parameter (terlihat pada Gambar 2)

- Pengujian Hipotesis 1, 2 dan k Populasi

- Korelasi, Tabulasi Silang dan Analisis Regresi

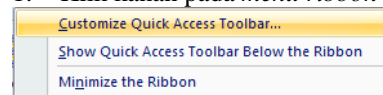
Pada materi Statistika Deskriptif antara lain disajikan petunjuk mengolah data menggunakan Excel. Misal:

Untuk menampilkan ukuran-ukuran statistik dalam Excel:

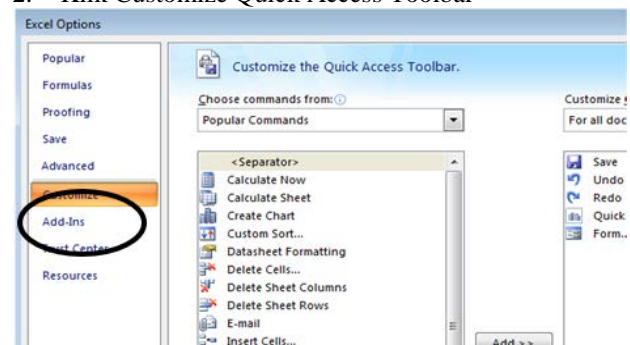
- letakkan kursor pada cell yang kosong
- pilih menu Formulas, lalu Insert Function, pilih kategori Statistical
- pilih statistik yang diinginkan, misal: mean, median, varians, dan standar deviasi

Selain diberikan materi mengolah data menggunakan Fungsi (Function), pengawas juga diberi petunjuk mengolah data dengan fasilitas yang disediakan Excel yaitu Add-Ins Tools untuk Analisis Data Statistika yang biasanya harus diaktifkan dahulu oleh pengguna, dengan cara:

1. Klik kanan pada *menu ribbon* sehingga muncul:



2. Klik Customize Quick Access Toolbar



3. Pilih Add-Ins, klik Go, kemudian aktifkan/centang Analysis ToolPak, klik OK.

Selanjutnya diberikan kisi-kisi tentang kapan digunakan ukuran pemusatan atau penyebaran tertentu, dilanjutkan materi tentang Penyajian Data dalam Tabel atau Grafik.



Gambar 2. Suasana pada saat Workshop

Pendampingan Penyusunan Artikel Ilmiah hasil PTKp

Setelah pelatihan, peserta diberi kesempatan untuk menyusun artikel ilmiah hasil PTKp masing-masing, kemudian direview dan disempurnakan bersama-sama dengan Tim Pengabdian. Hasil dari proses ini adalah diperoleh 2 artikel yang dapat dipublikasikan pada Jurnal Nasional atau Seminar Internasional.

Analisis Capaian terhadap Target Luaran

Berdasarkan target luaran yang disampaikan pada bagian sebelumnya, secara keseluruhan pengabdian ini telah mencapai target. Luaran yang diperoleh dari pengabdian ini berupa peningkatan pemahaman peserta tentang metode Statistika terutama terkait Penelitian Tindakan Kepengawasan, peserta juga mendapatkan peningkatan pemahaman tentang bagaimana menulis artikel ilmiah. Hal ini terlihat dari Evaluasi terhadap pelaksanaan Workshop sebagaimana pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Umpan Balik Peserta

No	Uraian	Rata-rata (skala 1- 4)
1	Manfaat Kegiatan	3,6
2	Penguasaan Materi	3,4
3	Metode Penyampaian Materi	3,3
4	Sistematika Penyampaian Materi	3,3
5	Kemudahan Pemahaman	3,2
6	Pengaturan Waktu	3,5

Peserta pelatihan merasa mendapat banyak manfaat, tambahan wawasan dan pengetahuan. Selain itu dihasilkan modul materi pelatihan dalam bentuk power point maupun word yang dapat dijadikan acuan oleh peserta pelatihan untuk menyusun paper penelitian tindakan kepengawasan. Materi tersebut sudah diberikan dan disampaikan pada saat workshop. Sebuah artikel siap untuk dipublikasikan dalam seminar internasional. Publikasi jurnal pengabdian masyarakat pada akhir kegiatan pengabdian masyarakat pada posisi submit juga telah dilaksanakan.

Kendala

Ada beberapa kendala yang dihadapi dalam proses pendampingan, diantaranya kesibukan sehari-hari peserta mengingat rata-rata beban sekolah yang harus diawasi di Kabupaten Jombang melebihi standar jumlah yang

seharusnya. Hal ini berdampak pada kurang cepatnya proses penyusunan hasil penelitian tindakan kepengawasan. Adapun solusi dari kendala tersebut dengan melakukan komunikasi secara intensif dengan peserta dan pendampingan melalui email dan media sosial.

KESIMPULAN DAN SARAN

Workshop metode statistika bagi Penelitian Tindakan kepengawasan sangat bermanfaat bagi peserta terutama dengan praktek menggunakan software Excel. Animo peserta untuk menulis artikel ilmiah juga cukup baik, hal ini terlihat dari beberapa artikel yang masuk dan kemudian direview oleh Tim Pengabdian menghasilkan satu artikel ilmiah untuk disubmit ke seminar internasional. Publikasi jurnal pengabdian masyarakat pada akhir kegiatan pengabdian masyarakat pada posisi submit juga telah dilaksanakan.

RENCANA SELANJUTNYA

Pada pelatihan ini materi metode Statistika yang diberikan adalah materi dasar yang dapat digunakan dalam melakukan penelitian tindakan kepengawasan. Untuk selanjutnya, dapat diberikan pelatihan dengan materi Statistika lanjut, yaitu kedalaman materi yang lebih dibandingkan materi sebelumnya, sehingga lebih banyak lagi metode Statistika yang dikuasai oleh pengawas. Materi metode Statistika merupakan materi yang penting dimiliki dalam melakukan penelitian tindakan kepengawasan, sehingga dapat dijamin keberlanjutan dari program pengabdian ini untuk Pengawas di Kabupaten atau Kotamadya lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat ITS serta Departemen Statistika ITS atas didanainya kegiatan pengabdian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada Kelompok Kerja Pengawas PAI/Madrasah Kemenag Kabupaten Jombang sebagai Mitra Pengabdian sehingga kegiatan ini dapat terselenggara dan terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Bhattacharyya, G. K., & Johnson, R. A. (Richard A. (1977). *Statistical concepts and methods*. New York: Wiley.
- Sarwono, J. (2007). Teori Regresi. Retrieved May 22, 2009, from <http://www.jonathansarwono.info/regresi/regresi.htm>
- Sukardiyono, T. (2015). *Pengertian, Tujuan, Manfaat, Karakteristik, Prinsip, dan Langkah-langkah Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta.
- Walpole, R. E., & Myers, R. H. (2010). *Ilmu peluang dan statistika untuk insinyur dan ilmuwan*. (R. K. Sembiring & S. Suroso, Eds.). Bandung: Penerbit ITB.