



## Pengolahan data menggunakan *Toolspack Analysis Excel* pada guru-guru di Kabupaten Takalar

Rusli<sup>1</sup>, Abdul Rahman<sup>2</sup>, Ansari Saleh Ahmar<sup>3</sup>, Sahid<sup>4</sup>, Hastuty<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Fakultas MIPA, Universitas Negeri Makassar

<sup>5</sup>Fakultas MIPA, UMPAR Parepare

**Abstract.** Data processing using the Anaysis Toolspack is carried out in the form of training for junior high school teachers in Takalar district, in collaboration with the education and culture department of youth and sports in Takalar district. The training was attended by 34 teachers who were held in the office of the education and culture of the youth and sports district of Takalar. The purpose of this training is for skilled teachers to use statistical packages owned by Excel to process data and process data into one information. The results of the training show that the average ability of teachers to use statistics in the excel analysis toolspack package in processing and processing data after training is better than before training

**Keywords:** excel, toolspack analysis, statistics

### I. PENDAHULUAN

Semangat guru membuat karya tulis ilmiah rendah, ini dikarenakan beberapa hal diantaranya adalah kesibukan sehari-hari mengajar baik yang menjadi tugas pokoknya di tempat bertugas maupun sebagai tugas tambahan di sekolah lain, belum pahamnya guru bahwa data yang ada disekitarnya khususnya data dari siswa harus diolah menjadi informasi penting, kurang mengertinya guru-guru tersebut untuk mengolah data yang dimilikinya sehingga menjadi informasi, juga dikarenakan pengetahuan yang dimiliki tentang alat-alat pengolahan data, misalnya perangkat lunak statistik, penyebab lain adalah kurang pahamnya menentukan statistik yang tepat untuk mengolah data sesuai tujuan yang diinginkan. Kondisi ini harus segera di tindak lanjuti sedini mungkin agar kelemahan-kelemahan tersebut semakin tereliminir. Guru sebagai tenaga pendidikan mempunyai peranan yang penting dan mendasar, selain mampu memberikan pembelajaran berbasis teori, juga guru mampu terampil dalam berkarya, khususnya karya tulis ilmiah yang ditulis dari suatu penelitian yang dilakukannya untuk peningkatan hasil belajar siswa, juga untuk eksistensi dirinya sebagai guru yang harus mengajar, mendidik, dan menjadi contoh baik dari sikap dan perilaku oleh siswanya. UU No. 20 tahun 2003 tentang system pendidikan nasional mengisyaratkan adanya pendidikan yang bermutu, pendidikan yang bermutu tersebut sangat dipengaruhi oleh oleh guru sebagai tokoh sentral dalam penyelenggaraan pendidikan.

Kompetensi menghasilkan karya tulis bagi seorang guru merupakan kompetensi utama selain mengajar, karena tuntutan adanya kredit dari karya ilmiah untuk kenaikan pangkat dan jabatan guru. Kemampuan dan kepekaan guru melihat keadaan siswa dan sekitarnya

perlu dilatih dan diasah terus menerus agar menjadi suatu pembiasaan positif dan menjadikan pengalaman yang baik dalam berkarya, terutama dalam meneliti dan menuliskan temuannya dengan baik dan benar, dengan demikian pemahaman guru terhadap keadaan sekitarnya menjadi baik. Kompetensi lainnya adalah guru dituntut pula agar mampu mendesiminasikan hasil penelitiannya dalam pengajarannya. Kemampuan memahami data dan analisis statistika serta keterampilan menggunakan perangkat lunak statistik diharapkan mampu meningkatkan motivasi guru melakukan penelitian.

Pemilihan perangkat lunak excel sebagai alternatif dalam pengolahan data penelitian dengan menggunakan paket statistika yang dimiliki oleh excel, karena aplikasi ini sangat dikenal oleh guru-guru. Guru-guru kita di Indonesia, khususnya Sulawesi Selatan pada umumnya menggunakan perangkat lunak microsoft office sebagai alat bantu dalam menyelesaikan tugas-tugasnya sebagai guru.

Microsoft Excel adalah sebuah program aplikasi lembar kerja *spreadsheet* yang dibuat dan didistribusikan oleh Microsoft Corporation untuk sistem operasi Microsoft Windows dan Mac OS. Software ini dikenal juga sebagai Microsoft Office Excel, MS. Excel atau sering disebut sebagai Excel saja. Oleh sebab itu syarat utama untuk bisa menggunakan program aplikasi excel ini, komputer yang anda gunakan harus sudah terinstal sistem operasi (*operating sistem*) Windows atau Mac terlebih dahulu. Microsoft Excel adalah salah satu dari sekian banyak Program Aplikasi yang terdapat dalam paket Microsoft Office

Salah satu hal yang membuat aplikasi Excel cukup terkenal adalah kelengkapan fitur *Formulas* dan *Functions* yang lebih kita kenal dengan istilah rumus excel. Formula dan fungsi ini digunakan untuk



**PROSIDING SEMINAR NASIONAL**  
**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**  
**ISBN: 978-623-7496-01-4**

membantu kita dalam mengerjakan beragam proses perhitungan data secara cepat, tepat dan semi otomatis. Formula excel bisa digunakan dalam perhitungan yang sederhana sampai kalkulasi yang kompleks, baik untuk data berbentuk angka, data teks, data tanggal, data waktu, atau kombinasi dari data-data tersebut.

Pada Microsoft excel kita bekerja dengan system *workbook*, sedangkan di dalam *workbook* terdapat *worksheet* atau lembar kerja yang biasanya cukup kita sebut sheet saja. Jika *workbook* adalah sebuah buku maka *worksheet* adalah lembaran-lembaran kertas dalam buku tersebut. Pada *worksheet* ini kita bekerja dengan menggunakan kolom dan baris yang membentuk kotak kecil-kecil berupa sel-sel (*cells*) tempat kita memasukkan data.

Microsoft excel merupakan salah satu aplikasi yang termasuk dalam paket microsoft office bersama dengan microsoft word, powerpoint dan lainnya dengan demikian boleh dikatakan bahwa setiap guru yang memiliki komputer baik itu komputer desktop, laptop maupun notebook tentulah dalam perangkat komputer yang dimilikinya tersebut telah terinstal microsoft excel sebagai bagian dari microsoft office. Fasilitas analisis statistika yang dimiliki oleh excel tidak otomatis aktif, hal inilah penyebab mengapa fasilitas tersebut jarang digunakan oleh orang kebanyakan. Paket statistika excel terdapat dalam paket add-ons analisis *toolpack* yang harus diaktifkan sebelum digunakan, dan cara mengaktifkan juga sangat mudah.

Berdasarkan uraian di atas, dipertimbangkan perlu dilakukan kegiatan pelatihan pengolahan data penelitian menggunakan perangkat lunak excel. bagi para guru, dikhususkan bagi guru-guru Sekolah Menengah Pertama di Kabupaten Takalar, bekerjasama dengan MGMP matematika Kabupaten Gowa difokuskan pada peningkatan kemampuan memahami cara menggunakan statistik secara tepat dan mampu menggunakan perangkat lunak excel, dalam hal ini paket statistik yang dimiliki excel dalam mengolah dan menganalisis data penelitian. Harapannya, setelah pelatihan guru-guru menjadi lebih produktif dalam menghasilkan penelitian yang dapat dimanfaatkan dalam pengajaran secara khusus dan dalam pengambilan keputusan secara umum. Dalam rangka memenuhi kebutuhan Guru-Guru tersebut dalam memahami pengelolaan data statistik dan analisisnya, maka kami memandang perlu melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang disasarkan kepada guru-guru sekolah menengah pertama di Kabupaten Takalar bekerjasama dengan jurusan matematika UNM dengan Dinas Pendidikan Kabupaten Takalar.

Pelaksanaan PKM ini berdasarkan uraian di atas, terindikasi bahwa permasalahan mitra adalah 1) kurangnya minat dan motivasi guru menulis melakukan penelitian, 2) kurangnya minat dan motivasi guru untuk

menulis karya tulis ilmiah, 3) kurangnya pemahaman guru tentang cara pengolahan data secara statistik, 4) kurangnya keterampilan guru penggunaan perangkat lunak statistika, 5) belum optimalnya pemanfaatan data yang ada untuk menjadi informasi.

Permasalahan yang dihadapi oleh guru-guru mitra ini akan diselesaikan melalui pelatihan pengenalan *toolpack* data analisis perangkat lunak microsoft excel yang berisi paket statistika dan penggunaannya dalam mengolah data hasil penelitian baik penelitian kualitatif, penelitian tindakan kelas, dan penelitian kuantitatif.

Target luaran yang akan dihasilkan dari kegiatan ini secara umum adalah guru-guru SMP di Kabupaten Takalar yang menjadi objek tindakan semakin mengenali perangkat lunak excel dan mahir menggunakan *toolpack* analysis excel dalam pengolahan data, mampu memilih statistik yang tepat untuk mengolah data sesuai tujuan yang diinginkan, serta mampu melakukan interpretasi terhadap hasil analisis.

## II. METODE PELAKSANAAN

Permasalahan yang dihadapi oleh mitra dalam hal ini guru-guru sekolah menengah pertama (SMP) di kabupaten Takalar, sebagaimana diutarakan di atas, akan diselesaikan dalam bentuk pelatihan, kegiatan ini dilakukan dalam bentuk 1) penyajian materi, 2) praktikum terbimbing, dan 3) presentasi.

Pada tahap penyajian materi, peserta diberi materi-materi mengenai konsep pengujian hipotesis statistik, jenis statistik yang tepat untuk pengujian komparasi dan korelasional, dan cara mengaktifkan paket *toolpack* analysis pada perangkat lunak excel. Pada tahap kegiatan praktikum peserta melakukan kegiatan praktek terbimbing pengaktifan *toolpack* analysis dan fitur-fitur statistika yang terdapat pada *toolpack* analysis excel.

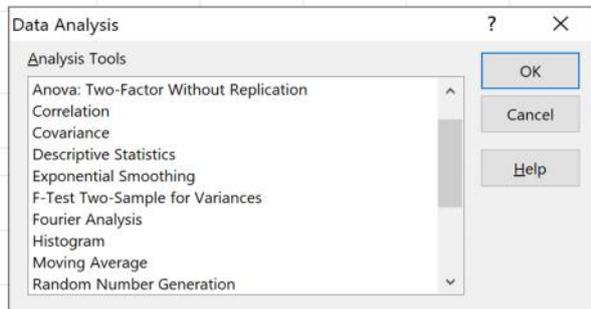
Setelah itu, peserta melakukan presentasi dan diskusi tentang apa yang telah dikembangkan dalam praktikum pengolahan data penelitian dengan paket statistika yang terdapat dalam *toolpack* analysis excel tersebut. Adapun kegiatan ini dilaksanakan di ruang pertemuan dinas pendidikan kabupaten Takalar, dengan melibatkan peserta sebanyak 34 orang. Untuk memperoleh informasi sejauhmana respon peserta kegiatan PKM materi yang diberikan, dilengkapi dengan instrumen, yaitu angket respon terhadap pelaksanaan kegiatan. Selama proses, pelatihan anggota tim pengabdian melakukan dokumentasi berupa foto selama kegiatan pelatihan berlangsung.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analysis *Toolpak* merupakan sebuah add-ins yang tersedia pada microsoft excel mulai versi 2007 sampai sekarang ini. Dalam Analysis *Toolpak* terdapat beberapa fasilitas untuk menganalisis data seperti

Anova: Single Factor, Anova: Two Factor With Replication, Anova: Two Factor Without Replication, Correlation, Covariance, Descriptive Statistics, Exponential Smoothing, F-Test Two-Sample for Variances, Fourier Analysis, Histogram, Moving Average, Random Number Generation, Rank and Percentile, Regression, Sampling, t-Test: Paired Two Sample for Means, t-Test: Two Sample Assuming Equal Variances, t-Test: Two Sample Assuming Unequal Variances

Untuk mengaktifkan Add-Ins Analysis Toolpak di Excel langkah pertama Klik tombol Office, lalu Pilih Excel Options, Pada window Excel Options pilih Add Ins Pada bagian Manage pilih Excel Add Ins , kemudian klik Go, Akan muncul kotak dialog Add Ins Centang Analysis ToolPack lalu Klik OK. Jika muncul pesan "Microsoft Office Excel can't run this add in, This feature is not currently installed. Would you like to install it now? Klik Yes. Akan muncul *window configuration progress* tunggu hingga proses instal add-ins selesai. Jika berhasil menginstal Add-in tersebut, maka di excel akan muncul ribbon menu baru, yaitu Data Analysis. Tampilan fitur yang terdapat dalam Data Analysis bisa dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Menu statistik pada Analisis Toolspack Excel



Gambar 2. Pemberian materi



Gambar 3. Penutupan



Gambar 4. Pemberian sertifikat

Kegiatan pelatihan ini juga mengumpulkan data kemampuan penggunaan paket statistika Excel yang terdapat dalam toolspack analysis ini, Pengumpulan data ini diberikan dalam bentuk angket yang diisi oleh peserta secara Online melalui perangkat lunak google form. Data yang ada di olah dengan menggunakan uji t sampel berpasangan, dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$ , dengan pengujian dua pihak. Kriteria yang digunakan adalah tolak  $H_0$  bila  $P(T \leq t)$  two-tail lebih kecil dari  $\alpha = 0.05$ . Hasil pengolahan data angket tersebut disajikan dalam Tabel 1.



**PROSIDING SEMINAR NASIONAL  
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
ISBN: 978-623-7496-01-4**

Tabel 1. Perbedaan kemampuan guru sebelum dan sesudah

No	Indikator	P(T<=t) two-tail	Ho
1	Menggunakan toolspack analysis excel	1.35E-15	Tolak
2	membuat statistika deskriptif data dalam excel	1.50E-17	Tolak
3	membuat tabel distribusi frekuensi menggunakan excel	5.51E-18	Tolak
4	menggunakan uji Statistik Uji-T sample berpasangan	3.23E-20	Tolak
5	menggunakan uji T sampel independent dengan asumsi varians sama	3.14E-21	Tolak
6	menggunakan uji T sampel independent dengan asumsi varians tidak sama	2.08E-22	Tolak
7	menggunakan uji-Z bila varians diketahui	8.05E-24	Tolak
8	menggunakan analisis korelasi	2.08E-22	Tolak
9	menggunakan regresi sederhana	2.08E-22	Tolak
10	menggunakan analisis regresi ganda	8.05E-24	Tolak
11	menggunakan analisis varians satu faktor	3.33E-24	Tolak
12	menggunakan analisis varians dua faktor with replication	3.33E-24	Tolak

Berdasarkan hasil yang diperlihatkan dari Tabel 1, semua indikator yang dipertanyakan memberikan hasil bahwa sebelum dan sesudah pelatihan kemampuan guru-guru SMP di Kabupaten Takalar memiliki kemampuan yang berbeda, dalam hal ini terjadi peningkatan kemampuan dari rata-rata tidak mampu menggunakan paket statistika toolspack analysis menjadi mampu menggunakan paket statistika tersebut.

#### IV. KESIMPULAN

Kegiatan PKM yang dilaksanakan di Kabupaten Takalar dengan menyajikan penggunaan Toolspack Analysis yang terdapat pada perangkat lunak excel bagi guru-guru sekolah lanjutan pertama di Kabupaten Takalar mendapatkan respons yang positif terbukti dengan semangatnya mereka mengikuti pelatihan.

Pelatihan ini memberikan hasil bahwa guru-guru mampu menggunakan toolspack analysis atau paket statistika yang dimiliki oleh excel dalam menganalisis data penelitian atau sejenisnya. Statistik uji yang mampu digunakan oleh guru-guru diantaranya Anova: Single Factor, Anova: Two Factor With Replication, Anova: Two Factor Without Replication, Correlation, Covariance, Descriptive Statistics, F-Test Two-Sample for Variances, Fourier Analysis, Histogram, Regression, Sampling, t-Test: Paired Two Sample for Means, t-Test: Two Sample Assuming Equal Variances, t-Test: Two Sample Assuming Unequal Variances.

Hasil pengolahan data pada angket yang diberikan secara online, bahwa semua paket-paket yang diberikan terjadi perbedaan yang signifikan pada taraf kepercayaan  $\alpha = 0.05$  pada kemampuan guru. Dengan kata lain setelah pelatihan kemampuan guru dalam melakukan pengujian data lebih baik daripada sebelum pelatihan.