

Pelatihan Partial Least Square (PLS) Bagi Mahasiswa

Oleh :

Aryo Wibisono¹⁾, R. Amilia Destryana²⁾, Ahmad Ghufrohy³⁾

¹⁾Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Wiraraja, ²⁾ Fakultas Pertanian, Universitas Wiraraja, ³⁾Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Wiraraja

Email : aryo.feb@wiraraja.ac.id

Abstrak

Mahasiswa setiap di akhir masa perkuliahan diwajibkan untuk melakukan suatu penelitian, dimana penelitian ini dilakukan untuk melihat seberapa paham mahasiswa dalam menguasai teori yang sudah diajarkan oleh Dosennya. Dan pada saat melakukan penelitian atau yang biasa di sebut dengan skripsi terdapat dua metode yaitu metode kualitatif dan kuantitatif. Untuk penelitian kuantitatif sendiri memiliki beberapa alternatif dalam penyelesaiannya bisa menggunakan SPSS, Smart PLS, E-views, dll. Nah dalam rangka pengabdian saat ini, dilakukan pelatihan tentang penggunaan aplikasi Smart PLS. Dimana Smart PLS ini sangat membantu mahasiswa dalam mengelolah hasil penelitiannya. Perumusan masalahnya karena aplikasi Smart PLS ini masih jarang digunakan oleh mahasiswa, sehingga banyak dari mahasiswa tingkat akhir yang belum mengetahui tentang aplikasi ini. Adapun tujuan terlaksananya pelatihan ini adalah memberikan tambahan wawasan dalam melakukan olah data, sehingga mahasiswa dapat berkembang dan dapat mengikuti perkembangan aplikasi statistik saat ini dan dapat diaplikasikan dalam penelitiannya nanti.

Kata Kunci: Pelatihan, Smart PLS, Mahasiswa

1. Pendahuluan

Saat ini Indonesia dan seluruh Dunia lagi dalam kondisi yang kurang baik, dengan adanya pandemi yang sudah mengancam kesehatan manusia. Akibatnya banyak sekali sektor kehidupan yang terganggu, seperti dunia pendidikan dan perekonomian yang semakin sulit. Dalam dunia pendidikan saat ini proses belajar mengajar dilakukan secara daring, ini dilakukan untuk meminimalisir penularan virus yang lagi beredar di masyarakat. Oleh karena itu dalam melaksanakan pengabdian saat ini dilakukan dengan sistem online untuk meminimalisir tertularnya wabah tersebut. Pengabdian ini dilaksanakan untuk dalam upaya membantu mahasiswa dalam

memberikan wawasan tambahan tentang aplikasi statistik, dimana mereka untuk saat ini masih belum banyak tau tentang aplikasi statistik serta penggunaannya. Pada saat perkuliahan mahasiswa masih belum diajarkan tentang aplikasi Smart PLS, sehingga mereka kurang memahami aplikasi tersebut. Padahal aplikasi tersebut bisa dibilang lebih mudah di pahami dan diaplikasikan dari pada aplikasi yang lain. Oleh karena itu diadakannya pelatihan tentang penggunaan aplikasi Smart PLS.

PLS (Partial Least Square) Secara garis besar merupakan alat ukur dalam metode statistik. PLS adalah suatu teknik multivariat yang mampu dalam mengurus beragam hal seperti variabel respon

hingga variabel eksplanatori secara berbarengan. Dari penjelasan awal saja, sudah jelas bagaimana PLS membawa kemudahan bagi yang menguasainya. Sebenarnya, PLS adalah alternatif dalam statistik. PLS bisa digunakan untuk metode analisis regresi berganda dan regresi komponen utama. Dengan penjelasan di atas, terlihat sekali kalau PLS memberikan alternatif baru yang menarik, yang bisa digunakan bagi Anda yang bekerja dengan metode statistik karena tidak akan membawa hal-hal yang menyulitkan ke dalam pekerjaan setiap harinya. Banyak sekali kegunaan dari PLS, beberapa di antaranya seperti:

- PLS tidak membutuhkan banyak asumsi atau syarat seperti SEM sehingga memberikan kemudahan yang lebih berarti untuk Anda.
- PLS sebenarnya digunakan untuk merancang model saja, tetapi dengan kehebatan analisis ini, Anda juga bisa menggunakannya untuk konfirmasi teori.
- Kegunaan PLS bisa dibagi di dalam dua model, yaitu *inner model* dan *outer model*. Untuk *inner model*, digunakan untuk regresi. Sedangkan *outer model* digunakan untuk menguji validitas dan realibilitas.
- Dibandingkan dengan SEM atau pun yang sejenis lainnya, PLS relatif lebih sederhana. Dengan

menggunakan PLS, hanya diperlukan dua model, yaitu *inner model* dan *outer model*. Hal inilah yang membuat PLS menjadi lebih simpel dan mudah untuk dipelajari dibandingkan yang lainnya.

Memasuki masa skripsi, dimana setiap mahasiswa pasti akan melakukan penelitian, oleh karena itu nantinya pelatihan yang diberikan menyesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa dalam membuat skripsi. Dan diharapkan mahasiswa mampu mengelolah dan menganalisis dari hasil penelitiannya. Dalam pelatihan ini nantinya akan difokuskan pada analisis jalur yang menghubungkan setiap variable terikat dan variabel bebas.

2. Metode Pelaksanaan

Kerangka Penyelesaian Masalah

Masalah yang dihadapi oleh mahasiswa adalah minimnya informasi tentang aplikasi statistik yang dapat digunakan dalam mengelolah hasil penelitian skripsinya. Biasanya mahasiswa hanya menemukan sampel yang sedikit sehingga tidak bisa digunakan, dan mengalami kesulitan karena hasil olah datanya tidak sesuai dengan asumsi dalam aplikasi lain dan pada saat menggunakan variabel penghubung maupun moderasi mereka terpaksa melakukan olah data lebih dari satu kali, akrena aplikasi yang digunakan tidak mampu untuk mengolah secara

langsung. Oleh karena itu diperlukan solusi yang mampu memberikan wawasan tambahan mengenai perkembangan kemajuan teknologi. Maka dari itu, solusi yang diberikan dalam pengabdian ini adalah mahasiswa dapat mengelola data sesuai hipotesis dan melakukan uji statistik deskripsi, uji validitas dan uji reliabilitas, uji outer model serta uji keabsahan model dalam waktu yang cukup singkat, efektif dan efisien dengan menggunakan data yang minimal.

Dalam statistik, segala bentuk fenomena yang akan dianalisis diangkakan terlebih dahulu (diwakili oleh angka, baik yang bernilai mutlak atau tidak), sehingga penelitian yang menggunakan statistik membutuhkan skala pengukuran 7 Statistik diklasifikasikan menjadi dua bidang yaitu(Wijaya, 2020):

Statistik Deskriptif Statistik deskriptif merupakan proses transformasi data penelitian dalam bentuk tabulasi sehingga mudah dipahami dan diinterpretasikan. Deskriptif sifatnya menggambarkan atau mendeskripsikan suatu kondisi. Statistik deskriptif berfungsi mempelajari tata cara pengumpulan, pencatatan, penyusunan, dan penyajian data penelitian dalam bentuk tabel frekuensi atau grafik, dan selanjutnya dilakukan pengukuran nilai-nilai statistiknya seperti mean/rata.

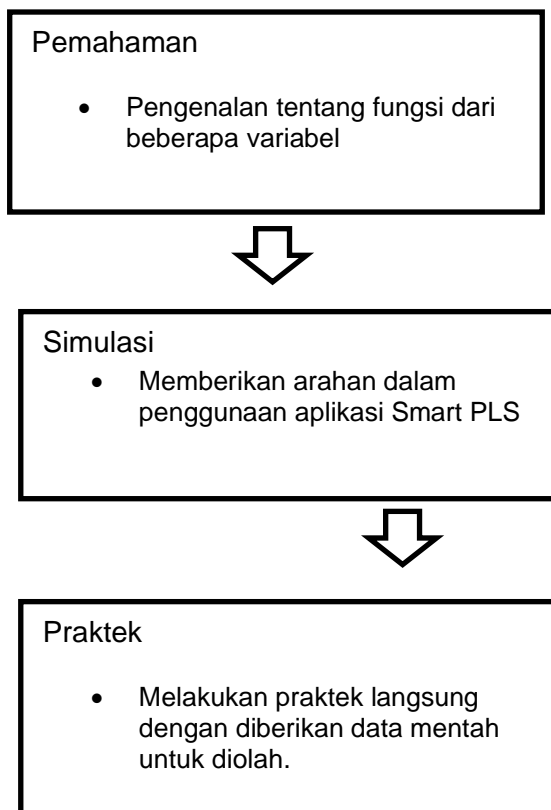
Statistik Induktif atau Statistik Inferensial Ilmu pengetahuan statistik yang bertugas mempelajari tata cara penarikan kesimpulan mengenai keseluruhan populasi berdasarkan data hasil penelitian pada sampel (bagian dari populasi). Berdasarkan asumsi yang mendasarinya, statistik induktif dibedakan menjadi dua yaitu:

Statistik Parametrik. Pendugaan dan uji hipotesis dari parameter populasi didasarkan anggapan bahwa skor-skor yang dianalisis telah ditarik dari suatu populasi dengan distribusi tertentu. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala interval ataupun ratio, serta harus berdistribusi normal. Statistik Nonparametrik. Pendugaan dan uji hipotesis dari parameter populasi didasarkan anggapan bahwa skor-skor yang dianalisis telah ditarik dari suatu populasi dengan bebas sebaran (tidak mengikuti distribusi tertentu). Skala pengukuran yang digunakan adalah nominal dan ordinal, serta tidak harus berdistribusi normal.

Program aplikasi Statistik Smart PLS dapat memproses angka dan menghasilkan output yang juga berupa angka. INPUT> PROSES > OUTPUT. Pada dasarnya pengoperasian Smart PLS bisa dibilang sangat mudah dan tidak terlalu rumit dalam mengolah data serta asumsi yang diperlukan juga tidak terlalu berat sehingga dapat mempermudah

mahasiswa dalam menyelesaikan skripsinya.

Dalam pelatihan dengan software Smart PLS ini, terdapat tiga jenis tahapan yang akan dilakukan yaitu pemahaman tentang program, simulasi dan praktek. Adapun rincian kegiatan secara garis besar adalah sebagai berikut:



Metode Pelaksanaannya

Dalam pelaksanaan pelatihan ini terdapat beberapa urutan sehingga nantinya mahasiswa dapat dengan mudah untuk memahami serta mengikuti pelatihan ini, berikut ini langkah – langkahnya :

1. Memberikan tentang Smart PLS, hal ini dilakukan untuk memberikan pemahaman dasar terhadap peserta pelatihan. Seperti : penjelasan penggunaan menu – menu yang berada di aplikasi tersebut.
2. Memberikan penjelasan tentang kegunaan Smart PLS, hal ini dilakukan supaya para peserta dapat memahami kapan saatnya menggunakan aplikasi smart PLS ini. Seperti : penjelasan mengenai bagaimana melakukan tabulasi, bagaimana menentukan variabel yang akan digunakan, serta bagaimana membuat model yang sesuai.
3. Memberikan pelatihan pada aplikasi Smart PLS, pada sesi ini para peserta didampingi oleh panitia dalam memproses bagaimana cara mengolah data mentah yang nantinya akan diolah dan didapatkan hasil berupa output dan dapat dianalisis.
4. Setelah diberikan pendampingan maka para peserta diberikan sebuah studi kasus, dimana para peserta diminta untuk memprosesnya secara mandiri tanpa di dampingi oleh panitian dan team. Bagian ini dilakukan untuk meilihat seberapa paham peserta pelatihan dalam memahami pelatihan ini.

Untuk mencapai tujuan dari pelatihan ini maka menggunakan metode sebagai berikut :

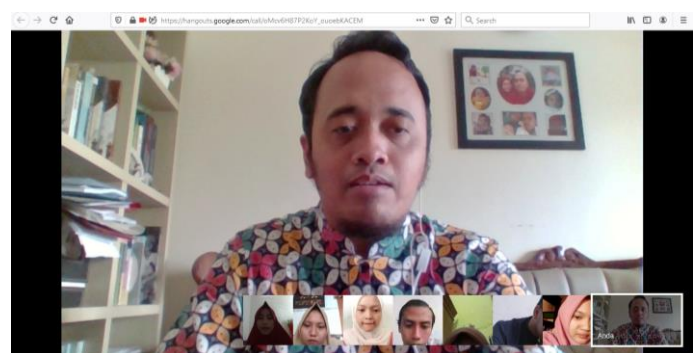
1. Kegiatan yang pertama adalah memberikan pemahaman tentang penggunaan aplikasi Smart PLS.
2. Kegiatan yang kedua adalah memberikan pemahaman tentang kegunaan Smart PLS dalam dunia penelitian.
3. Kegiatan yang selanjutnya adalah memberikan pendampingan terhadap peserta pelatihan dalam melakukan proses olah data menggunakan aplikasi Smart PLS.

Dalam pelatihan ini para peserta setelah mengikuti pelatihan akan diminta untuk mengisi kuisisioner sebagai tolak ukur pemahaman dan kesuksesan pelatihan ini. Serta adanya kritik serta saran supaya pelatihan bisa lebih baik lagi kedepannya.

3. Hasil Dan Pembahasan

Pengabdian ini didasarkan atas permintaan dari mitra yang mereka membutuhkan adanya pelatihan untuk aplikasi statistik, karena bagi mitra sangat perlu adanya pembaharuan dalam penggunaan aplikasi statistik. Narasumber dalam pelatihan ini merupakan Dosen dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Dan pada kegiatan ini dihadiri oleh 20 peserta pelatihan secara online. Terdapat beberapa rangkaian dalam pelaksanaan kegiatan ini, yang pertama adalah penjelasan tentang penggunaan aplikasi Smart PLS terhadap seluruh peserta, dan pada sesi kedua

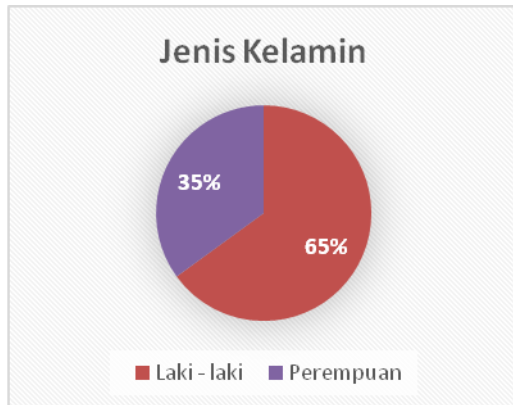
penjelasan mengenai penerapan aplikasi Smart PLS pada penelitian, dan untuk sesi ketiga yaitu pendampingan dalam melakukan olah data dengan menggunakan aplikasi tersebut, dan yang terakhir yaitu para peserta diberikan sebuah studi kasus dimana para peserta diminta untuk menyelesaikannya hingga memproses atau mengolahnya menggunakan aplikasi Smart PLS. Karena pelatihannya secara online maka ada beberapa problem yang dihadapi salah satunya adalah koneksi internet yang kurang lancar sehingga pada saat proses pelatihan sempat terhenti sekitar 10 menit tetapi kendala tersebut tidak membuat turun semangat dari para peserta pelatihan, mereka tetap semangat sampai akhir pelatihannya. Pada saat proses pelatihan berlangsung peserta yang kurang paham maka diberi kesempatan untuk bertanya secara langsung sehingga tidak tertinggal pada saat proses pelatihannya.



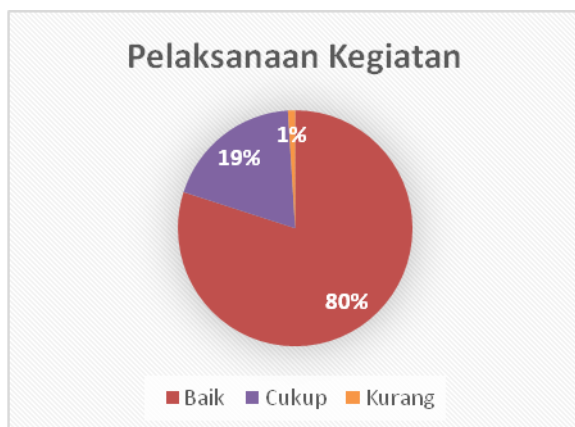
Gambar 2. Pelaksanaan Pelatihan Melalui Online

Pada saat selesai pelatihan, maka para peserta diminta untuk mengisi

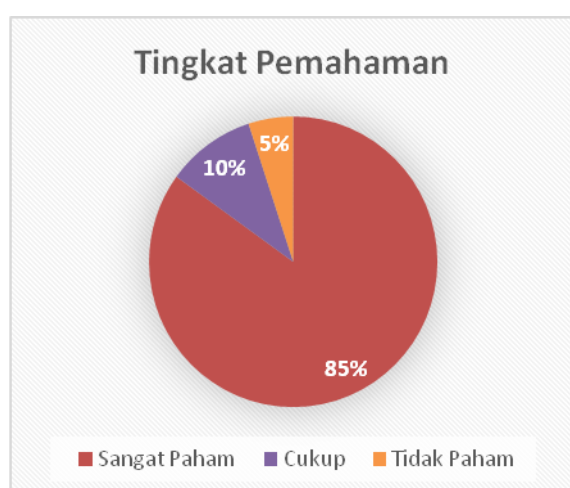
kuisisioner tentang proses pelatihannya baik itu kritik maupun saran untuk kedepannya. Berikut hasil kuisisionernya :



Gambar 3. Grafik Jenis Kelamin



Gambar 4. Grafik Tentang Pelaksanaan Pelatihan



Gambar 5. Grafik Tentang Tingkat Pemahaman

Dari hasil pengisian kuisisioner yang telah dilakukan oleh para peserta yang didominasi oleh peserta pria dengan prosentase 65% sedangkan peserta perempuan 35%, didapatkan hasil bahwa pada proses pelaksanaannya 80% memberikan pendapat bahwa pelatihan sudah baik, sedangkan 19% menyatakan cukup dan 1% menyatakan kurang. Serta pada isian tentang tingkat pemahaman 85% menyatakan sangat paham, 10% merasakan cukup paham sedangkan sisanya 5% menyatakan kurang paham. Serta banyak dari peserta yang mengharapkan jika pelatihan selanjutnya dilakukan secara tatap muka, karena jika dengan tatap muka mereka akan lebih mudah memahaminya.

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari pelatihan ini bahwa sebenarnya mahasiswa sangat antusias dengan adanya pelatihan – pelatihan seperti ini, karena dengan adanya pelatihan ini mereka akan menambah pengetahuan tentang beberapa aplikasi apa saja yang dapat diaplikasikan terhadap skripsi mereka. Karena pada perkuliahan mereka terbatas dengan materi yang telah disampaikan oleh dosennya serta jika belajar dari youtube mereka merasa kesulitan jika dalam prosesnya ada yang kurang dipahami karena tidak dapat bertanya. Dengan adanya pelatihan seperti ini mereka sangat terbantu sehingga dapat memilih aplikasi apa saja

yang dapat digunakan dan mereka akan bertanya secara langsung jika mengalami kesulitan.

Dalam pelatihan ini sudah memenuhi targetnya, karena berdasarkan hasil pengisian kuisioner 80% telah menyatakan pada proses pelaksanaannya sudah baik dan pada tingkat pemahamannya 85% peserta menyatakan sangat paham dari materi yang telah

disampaikan oleh narasumber pada proses pelatihannya.

5. DaftarPustaka

- Wijaya, T. (2020). Peningkatan Kemampuan Pengolahan Data Melalui Pelatihan Statistik dan Aplikasi Program SPSS bagi Guru-Guru SMA di DIY. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 31–35.