

Pelatihan Smart PLS Bagi Para Peneliti Akuntansi dan Bisnis di Universitas Binaniaga Indonesia

Riris Rotua Sitorus

Magister Akuntansi, Universitas Esa Unggul
riris.sito@gmail.com

Abstract

The purpose of this training is to educate accounting and business researchers at Binaniaga Indonesia University, on how to process research data in accounting and business using Smart PLS software. Primarily how to run data based on structural equation modeling, which consists of intervening models and moderating models. There are two methods used, the first is the lecture method for explaining concepts and theories. Second, the method of practical data processing. The number of participants who filled out the evaluation form was 20 participants. The evaluation instrument used was questions on the Google form related to understanding the training material. The evaluation results showed an increase in the participants' abilities. First, an increase in the ability to prepare excel csv data and data input skills, as well as the ability to draw research models. Second, an increase in the ability to conduct validity and reliability tests, as well as the reduction process for invalid questions. Third, an increase in the ability to evaluate r square and goodness of fit, as well as compiling structural equations. Fourth, the ability to test the intervening SEM model, as well as the interpretation of direct and indirect effects. Fifth, the ability to test the moderating SEM model, as well as the interpretation of the moderating effect.

Article Received:

December 24th, 2024

Article Revised:

December 28th, 2024

Article Published:

December 29th, 2024

Keywords:

Accounting, Business,
Smart PLS

Email Correspondence:

riris.sito@gmail.com

Abstrak

Tujuan pelatihan ini adalah untuk mengedukasi para peneliti akuntansi dan bisnis di Universitas Binaniaga Indonesia, tentang cara olah data penelitian bidang akuntansi dan bisnis dengan menggunakan software Smart PLS. Utamanya cara run data berbasis structural equation modelling, yang terdiri dari model intervening dan model moderating. Metode yang dipergunakan ada dua, pertama metode ceramah untuk paparan konsep dan teori. Kedua, metode praktek pengolahan data. Jumlah peserta yang mengisi form evaluasi sebanyak 20 peserta. Instrumen evaluasi yang dipergunakan adalah pertanyaan-pertanyaan di google form terkait pemahaman materi pelatihan. Hasil evaluasi menunjukkan terdapat peningkatan kemampuan peserta. Pertama, peningkatan kemampuan mempersiapkan data excel csv dan kemampuan input data, serta kemampuan menggambar model penelitian. Kedua, peningkatan kemampuan melakukan uji validitas dan reliabilitas, serta proses reduksi untuk pertanyaan yang tidak valid. Ketiga, peningkatan kemampuan mengevaluasi r square dan goodness of fit, serta menyusun persamaan structural. Keempat, kemampuan menguji model SEM intervening, serta interpretasi direct effect dan indirect effect. Kelima, kemampuan menguji model SEM moderating, serta interpretasi moderating effect

Artikel Diterima:

24 Desember 2024

Artikel Revisi:

28 Desember 2024

Artikel Dipublikasi:

29 Desember 2024

Kata Kunci:

Akuntansi, Bisnis, Smart
PLS

Email Korespondensi:

riris.sito@gmail.com

PENDAHULUAN

Publikasi hasil penelitian di lingkungan perguruan tinggi menjadi sangat penting untuk ditingkatkan. Data penelitian menjadi salah satu unsur penilaian sebagai dasar pemberian peringkat perguruan tinggi (Tambun et al., 2022). Data Data di Kementerian dan Kebudayaan di *Science and Technology Index* menunjukkan data bahwa pada tahun 2019 sampai 2024, jumlah publikasi para peneliti dari Indonesia pada jurnal internasional terindeks

scopus berfluktuasi jumlahnya (Kemdikbud, 2024). Meski begitu, skill para peneliti tentunya berdampak pada produktivitas hasil penelitian (Tambun, 2021). Skill penelitian harus dibangun dan dilatih secara berkelanjutan (Tambun, 2022). Produktivitas penelitian para peneliti dari pulau jawa jauh lebih tinggi (Ningrum et al., 2022) dibandingkan peneliti dari wilayah lain di Indonesia (Sitorus, 2022). Namun, jumlah kuantitas peneltian dan kualitas penelitian di Universitas Binaniaga Indonesia, khususnya bidang akuntansi dan bisnis masih kurang. Hal tersebut tidak terlepas dari skill penelitian dari para peneliti masih terbatas. Hal ini membuat mereka kesulitan untuk menyelesaikan penelitiannya dengan cepat. Termasuk kesulitan untuk mempublikasikan hasil penelitian di jurnal penelitian yang terakreditasi sinta 1 dan 2 maupun di jurnal internasional bereputasi. Dari hasil investigasi awal ini dapat disimpulkan bahwa para peneliti yang tergabung di Universitas Binaniaga Indonesia masih sangat membutuhkan pelatihan penggunaan software statistik untuk pengolahan data penelitian.

Penggunaan software statistik sangat penting dan sangat membantu proses pengolahan data, terutama data penelitian kuantitatif (Limone et al., 2022). Ada banyak software statistik yang dapat dipergunakan untuk pengolahan data penelitian. Penelitian kuantitatif yang menggunakan kuisioner, proses pengolahan data dapat menggunakan software Amos, software lisrel, software smart PLS dan sebagainya. Sedangkan penelitian kuantitatif yang menggunakan data sekunder atau data panel dapat menggunakan software Stata, software Eviews, software SPSS dan sebagainya (Zhou, 2022). Setiap software tersebut memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing. Pemilihan software yang digunakan untuk mengolah data penelitian sangat tergantung pada tujuan penelitian dan model penelitian. Untuk jenis penelitian yang menggunakan model penelitian *structural equation modelling* (SEM) dan data dikumpulkan dengan menggunakan kuisioner, maka software terbaik yang digunakan adalah Lisrel dan Amos. Sedangkan software alternatifnya adalah software Smart PLS. Software Lisrel dan Amos dikenal sebagai software *covariance based SEM* atau SEM berbasis *covariance*. Sedangkan Smart PLS adalah software untuk *partial least square*. Apabila sebuah model penelitian SEM tidak dapat memenuhi kriteria *confirmatory factor analysis* (CFA) atau *Goodness of fit* atau tidak terpenuhi syarat normalitas data, maka software yang dipergunakan untuk mengolah data dapat diganti menjadi software Smart PLS. Software Smart PLS selain dikenal sebagai software yang *user friendly* dalam pengoperasiannya, juga tidak menghendaki kriteria data yang banyak (Hair Jr et al., 2021). Kemudahan penggunaan software Smart PLS ini menjadikan software ini sangat direkomendasikan bagi pemula yang ingin mempelajari software statistik (Cheah et al., 2020).

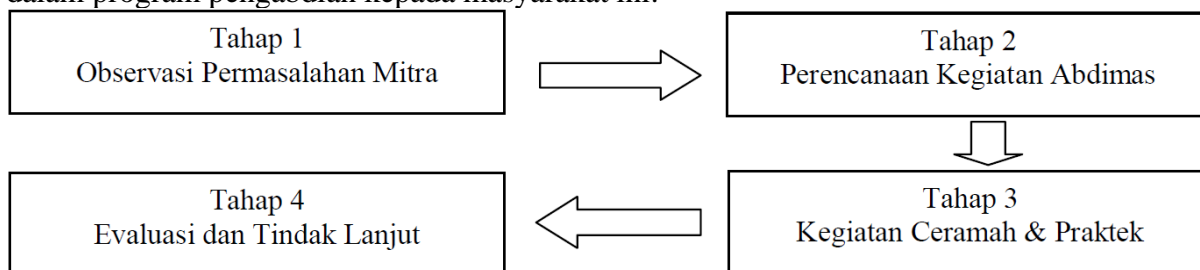
Melihat dan mengamati permasalahan para peneliti akuntansi dan bisnis di Universitas Binaniaga Indonesia, maka pelatihan software Smart PLS menjadi salah satu alternatif yang dapat dilakukan. Kegiatan pelatihan ini bekerja sama dengan LPPM Universitas Binaniaga Indonesia. Kegiatan pelatihan dikemas dalam program pengabdian kepada masyarakat. Program ini dilaksanakan oleh para dosen yang berasal dari beberapa perguruan tinggi di Jakarta. Cakupan materi pelatihan yang akan diajarkan kepada para peserta meliputi beberapa point penting. Pertama, cara mempersiapkan data di excel csv serta proses input dan ke software Smart PLS. Kedua, cara melakukan uji validitas data dan uji reliabilitas data penelitian dengan software Smart PLS. Ketiga, cara menggambar model penelitian *structural equation modelling* dengan variabel moderating, serta cara menguji hipotesisnya. Keempat, cara menggambar model *structural equation modelling* dengan variabel intervening, serta cara menguji hipotesisnya.

Tujuan kegiatan pelatihan ini adalah untuk meningkatkan skill peneliti akuntansi dan bisnis di Universitas Binaniaga Indonesia. Para peneliti ditargetkan bisa mandiri mengolah

data penelitian serta mampu menginterpretasikan hasil pengolahan datanya dengan baik. Jika kemandirian dalam pengolahan data penelitian bisa tercapai, maka skill tersebut akan sangat membantu proses penelitian lebih efisien dan lebih efektif. Bila semua berjalan dengan baik, maka produktivitas penelitian para peneliti akuntansi dan bisnis di Universitas Binaniaga Indonesia akan semakin membaik.

METODE PENGABDIAN

Metode yang digunakan pada program pengabdian kepada masyarakat, khususnya peneliti akuntansi dan bisnis di Universitas Binaniaga Indonesia adalah metode pelatihan. Pelatihan penggunaan software Smart PLS. Metode pelatihan dianggap paling tepat untuk meningkatkan skill penelitian para peserta (Julito et al., 2023). Pelatihan akan dilengkapi dengan teori dan praktek. Pemilihan metode pelatihan yang tepat dapat meningkatkan keahlian para peserta secara signifikan (Suspahariati & Setyobudi, 2022). Program kegiatan pelatihan ini dilaksanakan melalui empat tahapan. Berikut keempat tahapan yang dilakukan dalam program pengabdian kepada masyarakat ini.



Gambar 1. Alur Proses Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Tahap pertama, observasi permasalahan mitra. Pada tahapan ini dilakukan komunikasi dan diskusi dengan ketua LPPM Universitas Binaniaga Indonesia, tentang kebutuhan para peneliti adalah pelatihan software. Pelatihan yang disertai dengan teori dan praktek langsung. Hasil kesepakatan dengan LPPM Universitas Binaniaga Indonesia, software yang akan dipelajari adalah Software Smart PLS. Berdasarkan kesepakatan ini, maka dipersiapkan software yang siap untuk di install dan dipergunakan oleh para peserta. Tahap kedua, perencanaan kegiatan abdimas. Kegiatan abdimas ini direncanakan secara onsite. Pelatihan dilaksanakan pada Hari Sabtu, 27 Juli 2024, mulai pukul 08.00 WIB sampai dengan pukul 17.00 WIB. Materi pelatihan dan software disediakan di google drive dan peserta bisa mendownload sendiri. Materi terdiri dari kosenp dan petunjuk praktek yang tersedia dalam bentuk file power point. Kemudian data – data latihan untuk praktek, tersedia dalam bentuk file Ms excel. Data – data praktek tersebut tersedia untuk data Latihan model penelitian regresi berganda, model penelitian *Structural Equation Modelling* disertai variabel intervening, serta model penelitian *structural equation modelling* disertai variabel moderating. Tahap ketiga, kegiatan ceramah dan praktek pada saat program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan. Kegiatan ceramah berupa penyampaian materi dari segi konsep dan pengenalan tentang software Smart PLS. Materi ini mencakup petunjuk penggunaan software. Termasuk pengukuran atau standar-standar atau ukuran statistik yang dipergunakan dalam pengambilan kesimpulan. Praktek adalah kegiatan memandu peserta pelatihan step by step dalam proses pengolahan data. Data-data Ms Excel yang sudah dipersiapkan, dipraktekkan mulai dari mempersiapkan data, proses pengolahan data, sampai pada tahapan membaca hasil, serta interpretasi yang bisa dilihat dari hasil pengolahan data. Tahap keempat, dilakukan evaluasi capaian dari program kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, serta rencana tindak lanjut pasca pelatihan. Kegiatan evaluasi dilakukan dengan menggunakan media google form. Pada google form ditanyakan capaian pemahaman para peserta, dari setiap kelompok materi dan

praktek yang telah diajarkan. Tindak lanjut dari kegiatan ini, rencana akan diadakan secara rutin, setidaknya sekali dalam setahun, tujuannya untuk mengasah kemampuan para peneliti akuntansi dan bisnis Universitas Binaniaga Indonesia.

HASIL PENGABDIAN DAN PEMBAHASAN

Pelatihan ini diikuti setidaknya 20 peserta, yang terdiri dari dosen dan peneliti di bidang akuntansi dan bisnis. Acara pelatihan dimulai dengan acara pembukaan yang diisi dengan beberapa kata sambutan. Dilanjutkan dengan ceramah dan paparan teori. Selanjutnya dilakukan praktek pengolahan data penelitian kuantitatif dengan menggunakan software Smart PLS. Berikut adalah dokumentasi foto pada kegiatan pelatihan Software Smart PLS, program pengabdian kepada masyarakat, para peneliti yang tergabung di Universitas Binaniaga Indonesia.

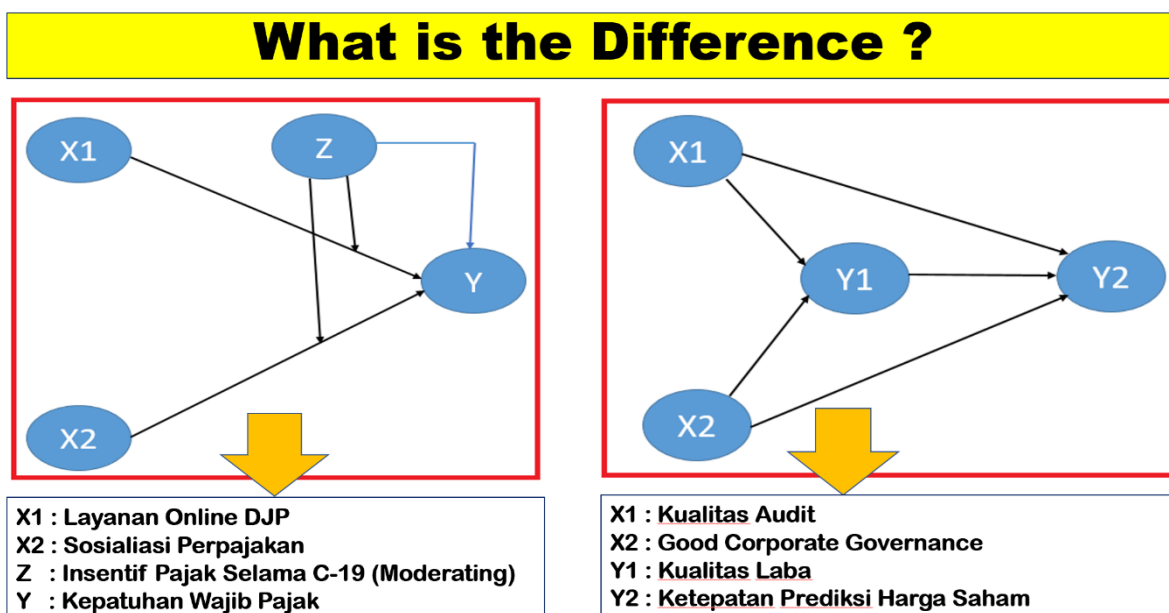


Gambar 2. Kegiatan Foto Bersama dengan Para Peserta



Gambar 3. Kegiatan Foto Bersama dengan Para Dosen Universitas Binaniaga Indonesia

Sesi foto bersama dilakukan dengan semua peserta pelatihan. Dilanjutkan foto bersama dengan pimpinan dan para dosen yang mengikuti pelatihan ini. Selanjutnya gambar dibawah ini adalah contoh materi yang dibahas dan dipraktikkan dalam pelatihan ini. Gambar tersebut adalah model penelitian moderating dan model penelitian intervening. Kedua model inilah yang dilatihkan, mulai dari cara mengolah data hingga interpretasi hasil pengolahan data, hingga kesimpulan dapat diambil.



Gambar 3. Contoh Materi Belajar Moderating dan Intervening Model

Selanjutnya dilakukan evaluasi kegiatan dan berikut adalah hasilnya. Evaluasi dilakukan menggunakan google form. Beberapa pertanyaan evaluasi dibuat di google form untuk membandingkan kemampuan peserta sebelum dan sesudah pelatihan dilakukan. Pertanyaan evaluasi dimulai dari pertanyaan pertama tentang ... , Berikut adalah hasil evaluasi terhadap 24 peserta pelatihan. Evaluasi dilakukan hanya kepada peserta yang baru pertama sekali belajar Software Smart PLS.

Tabel 1. Evaluasi Pemahaman Peserta Pelatihan

No.	Materi Evaluasi	Sangat paham	Paham, tetapi harus dilatih kembali	Tidak paham
1	Kemampuan menyusun data excel CSV yang siap untuk diolah pada software Smart PLS. Kemampuan input data ke Smart PLS, serta menggambar model penelitian.	15 (75%)	5 (25%)	-
2	Kemampuan melakukan uji validitas dan uji reliabilitas, serta mampu melakukan proses reduksi untuk instrument yang tidak valid di Smart PLS.	16 (80%)	4 (20%)	-
3	Kemampuan mengevaluasi R Square, goodness of fit, dan menyusun persamaan structural.	20 (100%)	-	-
4	Kemampuan melakukan uji hipotesis model intervening dengan Smart PLS, serta melakukan interpretasi hasil yang direct effect maupun indirect effect.	12 (60%)	7 (35%)	1 (5%)
5	Kemampuan melakukan uji hipotesis model moderating dengan Smart PLS, serta melakukan interpretasi hasil yang direct effect maupun moderating effect.	13 (65%)	6 (30%)	1 (5%)

Memperhatikan hasil evaluasi pada tabel diatas, mayoritas peserta sudah sangat paham akan lima materi evaluasi yang dilakukan. Sebaian kecil peserta memahami, tetapi perlu dilatih kembali. Hanya sedikit saja peserta yang tidak paham akan materi yang telah diajarkan dalam pelatihan ini. Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa peserta sudah paham dan bisa secara mandiri mengolah data penelitian masing-masing.

KESIMPULAN

Pelatihan ini telah memberikan dampak positif bagi para peserta, terutama peningkatan skill untuk mengolah data penelitian berbasis *structural equation modelling* di bidang akuntansi dan bisnis. Hasil evaluasi membuktikan bahwa mayoritas peserta telah mengalami peningkatan kemampuan dan secara mandiri sudah mampu mengolah data sendiri. Tujuan pelatihan dapat dicapai, yakni para peserta mampu secara mandiri mengolah data penelitian di bidang akuntansi dan bisnis, khususnya data penelitian kuantitatif yang mendapatkan data dengan menyebarkan kuesioner penelitian kepada responden.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada pimpinan Universitas Binaniaga Indonesia atas ijin dan fasilitas yang diberikan untuk penyelenggaraan pelatihan ini. Khususnya kepada bapak Sumardjono selaku ketua LPPM Universitas Binaniaga Indonesia yang telah mendukung dan mengkoordinir terselenggaranya acara pelatihan ini. Semoga para peneliti akuntansi dan bisnis di Universitas Binaniaga Indonesia semakin produktif dan mampu menghasilkan penelitian-penelitian yang berkualitas dan memiliki kuantitas yang banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Cheah, J. H., Thurasamy, R., Memon, M. A., Chuah, F., & Ting, H. (2020). Multigroup analysis using SmartPLS: step-by-step guidelines for business research. *Asian Journal of Business Research*, 10(3), 1–19.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook*. Springer Nature.
- Julito, K. A., Tambun, S., Lukiyana, L., Putra, R. R., & Syahputra, D. (2023). Edukasi Tata Kelola Keuangan Pribadi Melalui Pemanfaatan Fintech Pada Siswa Smks Assa Adatul Abadiyah Bekasi. *Joong-Ki: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 7-13.
- Kemdikbud. (2022). *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Science and Technology Index (Sinta)*, <https://sinta.kemdikbud.go.id/> Diakses pada tanggal 4 April 2022.
- Limone, P., Toto, G. A., Guarini, P., & di Furia, M. (2022). Online Quantitative Research Methodology: Reflections on Good Practices and Future Perspectives. *Science and Information Conference*, 656–669.
- Ningrum, M. A., Fauzi, A., & Nurhayati, N. (2022). Pemetaan Dosen Perguruan Tinggi Swasta Dalam Melaksanakan Tridharma Menggunakan Metode Smart. *JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)*, 6(1), 236–254.
- Sitorus, R. R. (2022). Peningkatan Kapasitas Dosen dan Mahasiswa dalam Pembuatan Artikel Ilmiah Penelitian di STT Renatus Pematang Siantar. *Ruang Cendekia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 58–65.
- Suspahariati, S., & Setyobudi, B. (2022). Peran Pelatihan dan Pengembangan dalam Meningkatkan Kinerja Dosen di Perguruan Tinggi. *Dirasat: Jurnal Manajemen Dan Pendidikan Islam*, 7(2), 221–236.
- Tambun, S. (2021). Peningkatan Kemampuan Melakukan Riset Kualitatif dengan Menggunakan Software NVivo 12 Plus di LAN Pusat Pelatihan dan Pengembangan dan Kajian Desentralisasi dan Otonomi Daerah di Samarinda. *Jurnal Pemberdayaan Nusantara*, 1(2), 1–9.
- Tambun, S. (2022). Peningkatan Kapasitas Dosen dan Mahasiswa dalam Pemanfaatan Software Lisrel di STT Renatus Pematang Siantar. *Abdikan: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains Dan Teknologi*, 1(1), 47–51.
- Tambun, S., Heryanto, H., Mulyadi, M., Sitorus, R. R., & Putra, R. R. (2022). Pelatihan Aplikasi Olah Data SmartPLS untuk Meningkatkan Skill Penelitian bagi Dosen Sekolah Tinggi Theologia Batam. *Jurnal Pengabdian Undikma*, 3(2), 233–240.
- Zhou, Y. (2022). Application of the Quantitative Method. In *Quantitative Research on Street Interface Morphology* (pp. 189–204). Springer.