

# Pengenalan Aplikasi SmartPLS Bagi Mahasiswa Baru Program Studi Magister Manajemen Universitas Pattimura

Walter Tabelessy<sup>1\*</sup>, Jozef Ricky Pattiruhu<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pattimura, Ambon, Indonesia

## ABSTRAK

Kegiatan pengenalan ini bertujuan untuk mengedukasi mahasiswa baru Program Studi Magister Manajemen Universitas Pattimura supaya memiliki satu persepsi dan menambah pemahaman tentang konsep dan tahapan pengolahan data dengan menggunakan aplikasi SmartPLS serta pada akhirnya akan meningkatkan kemampuan untuk mengolah data. Dalam kegiatan ini, metode yang digunakan adalah pembelajaran interaktif, yaitu penggunaan komputer sebagai media pembelajaran secara *online*. Penyampaian materi dilakukan dalam bentuk ceramah, disertai contoh penggunaan aplikasi SmartPLS kepada mahasiswa. Hasil kegiatan ini telah menyatukan persepsi yang berbeda dan menambah pengetahuan mahasiswa tentang konsep dan tahapan pengolahan data dengan menggunakan aplikasi ini. Pihak Program Magister Manajemen Universitas Pattimura dapat merealisasikan kegiatan yang bersifat pengenalan secara online ini dalam bentuk pelatihan secara offline supaya bisa langsung praktik dan dievaluasi sampai sejauh mana pemahaman mahasiswa dalam mengolah data dengan menggunakan aplikasi SmartPLS. Atau menggunakan aplikasi SEM-PLS yang lain, misalnya aplikasi WarpPLS.

## ABSTRACT

*This introductory activity aims to educate new students of the Pattimura University Master of Management Study Program so that they have one perception and increase understanding of the concepts and stages of data processing using the SmartPLS application and will ultimately improve the ability to process data. In this activity, the method used is interactive learning, namely the use of computers as online learning media. Submission of material is carried out in the form of lectures, accompanied by examples of using the SmartPLS application to students. The results of this activity have united different perceptions and increased student knowledge about the concepts and stages of data processing using this application. The Pattimura University Master of Management Program can realize this online introductory activity in the form of offline training so that it can immediately practice and evaluate the extent to which students understand how to process data using the SmartPLS application. Or use other SEM-PLS applications, for example the WarpPLS application.*

## KATA KUNCI

Aplikasi SmartPLS;  
Mahasiswa Baru;  
Magister  
Manajemen

## KEYWORDS

*SmartPLS  
Application; New  
College Student;  
Master of  
Management*

## Pendahuluan

Mahasiswa sebagai bagian dari komunitas intelektual diharuskan menghasilkan penelitian yang berkualitas menurut kaidah-kaidah ilmiah dan akademik yang berlaku. Untuk merealisasikan hal tersebut, maka mahasiswa harus memiliki kemampuan untuk mengolah data dengan menggunakan aplikasi dengan baik dan benar (Poppy Alvianolita Sanistasya, Dinda Noer Pratiwi et al., 2022), khususnya untuk riset yang bersifat kuantitatif (Tabelessy, W; Batkunde, Adonia, 2022). Riset-riset yang bersifat kuantitatif ini banyak digunakan untuk menguji hipotesis pada Perguruan Tinggi.

Universitas Pattimura (Unpatti) sebagai Perguruan Tinggi menaungi beberapa Program Studi (Prodi) Pascasarjana, diantaranya Prodi Magister Manajemen (MM). Sebagai Prodi yang didirikan

**CONTACT:** Walter Tabelessy  wtabelessy@gmail.com

© 2022 The Author(s). Published with license by Lighthouse Publishing.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>), which allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal.



dengan salah satu tujuan untuk menghasilkan alumni yang berkompoten pada aspek intelektual dan salah satu misi untuk melakukan riset-riset ilmiah dengan kapasitas dan kompetensi tinggi (<https://pasca.unpatti.ac.id/program-studi/magister-manajemen>), maka Prodi ini bertanggungjawab untuk bisa meningkatkan kemampuan mahasiswanya sehingga berdaya saing tinggi. Salah satunya dengan memahami pentingnya konsep *Structural Equation Modeling* (SEM) karena dapat digunakan untuk pengujian hipotesis dalam penulisan tesis. Terdapat berbagai aplikasi yang dapat digunakan untuk mengolah data berbasis SEM, untuk CB-SEM misalnya Lisrel dan Amos, sedangkan untuk PLS-SEM misalnya WarpPLS dan SmartPLS. SmartPLS adalah salah satu aplikasi pengolah data SEM yang penggunaannya cukup pesat dalam penelitian pendidikan tinggi (Ghasemy et al., 2020) dan oleh Prof. Dae Shik Park dari Universitas Nasional Chungnam, Korea, aplikasi ini dikomendasikan untuk mahasiswa (<https://www.smartpls.com>). Selain itu SmartPLS juga merupakan aplikasi statistik yang tepat dan andal (Sri Rahayu, 2021), mudah digunakan (Ghasemy et al., 2020) dan apabila bisa dipraktekkan dengan baik, akan sangat membantu peneliti dan dosen dalam proses penelitian (Tambun et al., 2022).

Aplikasi SmartPLS sudah sangat umum digunakan pada semua jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi baik Sarjana (S1) maupun Magister (S2), namun beberapa fakta menemukan bahwa mahasiswa belum memahami konsep dan tahapan penggunaan aplikasi ini. Hal ini dibuktikan dengan beberapa tema pelatihan tentang aplikasi ini yang dilakukan secara *online* pada jenjang S1, seperti pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang dilaksanakan oleh (Wibisono et al., 2021) dan (Poppy Alvianolita Sanistasya, Dinda Noer Pratiwi et al., 2022). Sedangkan pada jenjang S2, pelatihan pengenalan aplikasi SEM, salah satunya SmartPLS dilakukan oleh Program Studi Magister Manajemen (MM) Universitas Pamulang pada tahun 2020 secara *online* dengan tujuan untuk memperkuat pemahaman mahasiswa MM ketika penulisan tesis (<http://pascasarjana.unpam.ac.id/?p=1406>). Berdasarkan hal-hal yang diuraikan diatas, membuktikan bahwa pelatihan-pelatihan yang dilakukan bertujuan untuk memecahkan masalah yang dihadapi oleh mahasiswa tentang pemahaman dan penggunaan aplikasi ini.

Prodi MM Unpatti menerima mahasiswa baru tahun akademik 2022/2023 yang berasal dari berbagai daerah baik Kabupaten/Kota di Provinsi Maluku dengan latar belakang bidang ilmu yang berbeda sehingga hal ini akan menimbulkan persepsi yang berbeda pula tentang penggunaan aplikasi pengolah data. Disamping perbedaan persepsi, mahasiswa baru juga belum memahami tentang konsep dan tahapan penggunaan aplikasi untuk mengolah data. Karena alasan inilah maka Ketua Prodi MM Unpatti merasa berkewajiban untuk secara *online* memperkenalkan dan membekali mahasiswa dengan aplikasi SmartPLS yang dapat dipakai untuk penulisan tesis. Kegiatan ini bertujuan untuk mengedukasi mahasiswa baru Prodi MM Unpatti supaya memiliki satu persepsi dan menambah pemahaman tentang konsep dan tahapan pengolahan data dengan menggunakan aplikasi ini serta pada akhirnya akan meningkatkan kemampuan untuk mengolah data. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat memotivasi mahasiswa Prodi MM Unpatti untuk bisa belajar mengolah data secara mandiri, mengingat adanya hubungan antara teknik analisis data yang bisa dibantu dengan penggunaan aplikasi ini dengan metode penelitian pada penulisan tesis.

## Metode

Pada tahap awal kegiatan ini, maka penulis yang diberi tugas dan tanggung jawab menjadi pemateri melakukan pertemuan dengan Ketua Prodi MM Unpatti untuk berdiskusi tentang materi yang akan diberikan karena kegiatan ini melibatkan mahasiswa baru yang mempunyai perbedaan persepsi dan belum memahami tentang konsep dan tahapan penggunaan aplikasi SmartPLS. Ketua Prodi MM Unpatti juga memberikan berbagai fasilitas yang dibutuhkan untuk keberlangsungan kegiatan ini secara *online*. Di samping itu juga, penulis mempersiapkan materi dan data untuk pelaksanaan kegiatan ini.

Pelaksanaan kegiatan ini berlangsung pada hari Rabu, 21 September 2022 dari pukul 16.00 WIT-18.30 WIT secara *online*, karena keberadaan mahasiswa baru Prodi MM Unpatti sebanyak 74 mahasiswa sebagai peserta tidak berada pada satu lokasi yang sama. Dalam kegiatan ini, metode yang digunakan adalah pembelajaran interaktif, yaitu penggunaan komputer sebagai media pembelajaran secara *online* (Niken Probondani Astuti, 2021). Penyampaian materi dilakukan dalam bentuk ceramah, disertai contoh penggunaan aplikasi SmartPLS kepada mahasiswa Prodi MM Unpatti supaya memiliki satu persepsi dan menambah pemahaman tentang konsep dan tahapan pengolahan data dengan menggunakan aplikasi ini. Pemateri pada kegiatan ini adalah dosen pada Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pattimura.

## Hasil dan Pembahasan

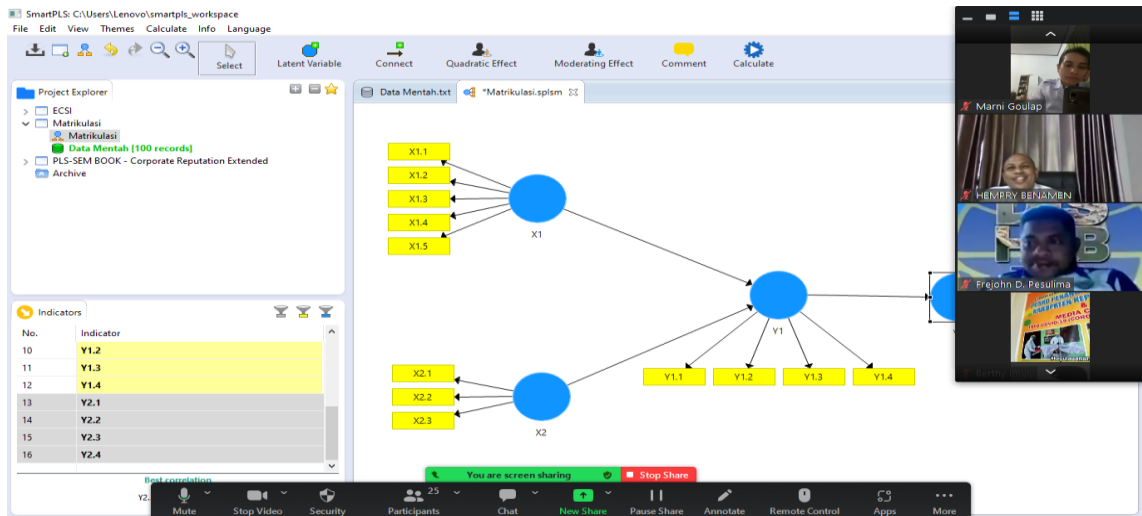
Memulai kegiatan ini maka pemateri memaparkan sedikit gambaran tentang latar belakang penggunaan SEM-PLS dalam penelitian kuantitatif, yaitu karena lemahnya metode regresi dalam melakukan analisis secara lengkap pada model penelitian yang kompleksitasnya tinggi. Walaupun metode ini kerap kali dipakai dalam melakukan riset kuantitatif, tetapi terdapat kelemahan, misalnya harus terpenuhinya asumsi-asumsi agar metode ini bersifat *Best Linier Unbiased Estimate* (BLUE) oleh peneliti (Hussein, 2015). Mengatasi hal tersebut maka digunakan analisis SEM-PLS, yaitu alat analisis multivariat yang dapat menganalisis beberapa variabel bebas dan beberapa variabel terikat secara bersamaan (Forum Manajemen Indonesia, 2022). Penggunaan PLS juga diperuntukan untuk menangani masalah data pada teknik regresi berganda atau dengan kata lain PLS dapat memberi ruang untuk melakukan penelitian karena ketatnya asumsi-asumsi pada metode regresi berganda, misalnya seperti bebas multikolinieritas antar variabel bebas (Rahmad Solling Hamid, S.E., M.M, Dr. Suhardi M Anwar, Drs., 2019). PLS dalam analisisnya mengandalkan teknik *bootstrapping* atau penggandaan secara acak sehingga pengujian asumsi normalitas tidak akan menjadi masalah bagi PLS sedangkan tujuan dari penggunaan dari PLS adalah untuk memprediksi hubungan antar variabel (Forum Manajemen Indonesia, 2022; Hussein, 2015).

Setelah pemaparan materi tentang konsep SEM-PLS, pemateri menjelaskan tahapan untuk menggunakan aplikasi SmartPLS, yaitu awalnya data mentah disimpan pada aplikasi Microsoft Excel dengan format *Comma Separated Value* (CSV). Kemudian pemateri mengoperasikan aplikasi ini, dimulai dengan mengklik "*New Project*" dan mengimport data dalam format CSV yang telah disimpan sebelumnya sehingga hasilnya seperti pada Gambar 1. Hal ini memperlihatkan hasil statistik deskriptif dari 100 responden sebagai sampel dan hasil ini harus dimaknai dengan baik karena merupakan catatan penting dalam sebuah penelitian.

Indicators	No.	Missing	Mean	Median	Min	Max
X1.2	2	0	3.830	4.000	2.000	5.000
X1.3	3	0	4.030	4.000	2.000	5.000
X1.4	4	0	3.880	4.000	1.000	5.000
X1.5	5	0	3.670	4.000	2.000	5.000
X2.1	6	0	3.580	4.000	2.000	5.000
X2.2	7	0	3.550	3.000	1.000	5.000
X2.3	8	0	3.630	4.000	2.000	5.000
Y1.1	9	0	3.800	4.000	1.000	5.000
Y1.2	10	0	3.680	4.000	2.000	5.000
Y1.3	11	0	3.690	4.000	2.000	5.000
Y1.4	12	0	3.680	4.000	2.000	5.000
Y2.1	13	0	3.990	4.000	2.000	5.000
Y2.2	14	0	4.000	2.000	5.000	5.000
Y2.3	15	0	3.710	4.000	2.000	5.000

Gambar 1. Hasil Statistik Deskriptif

Langkah berikutnya yaitu memulai proses menggambar model penelitian pada bidang gambar yang telah disediakan, dengan cara meng”*drag*” indikator per variabel ke bidang gambar sampai semua variabel yang diteliti terlihat rapi kemudian variabel-variabel tersebut dihubungkan dengan tanda panah “*Connect*” sehingga sesuai dengan model penelitian seperti pada Gambar 2. Hal ini juga memperlihatkan keunggulan aplikasi ini sebagai metode SEM-PLS untuk mengolah data secara serempak pada model penelitian yang menggunakan variabel mediasi (Hussein, 2015) jika dibandingkan dengan metode regresi (Forum Manajemen Indonesia, 2022). Dapat dijelaskan bahwa lingkaran yang berwarna biru menunjukkan banyaknya variabel yang diteliti, sedangkan kotak yang berwarna kuning menunjukkan indikator-indikator yang mengukur variabel-variabel tersebut.



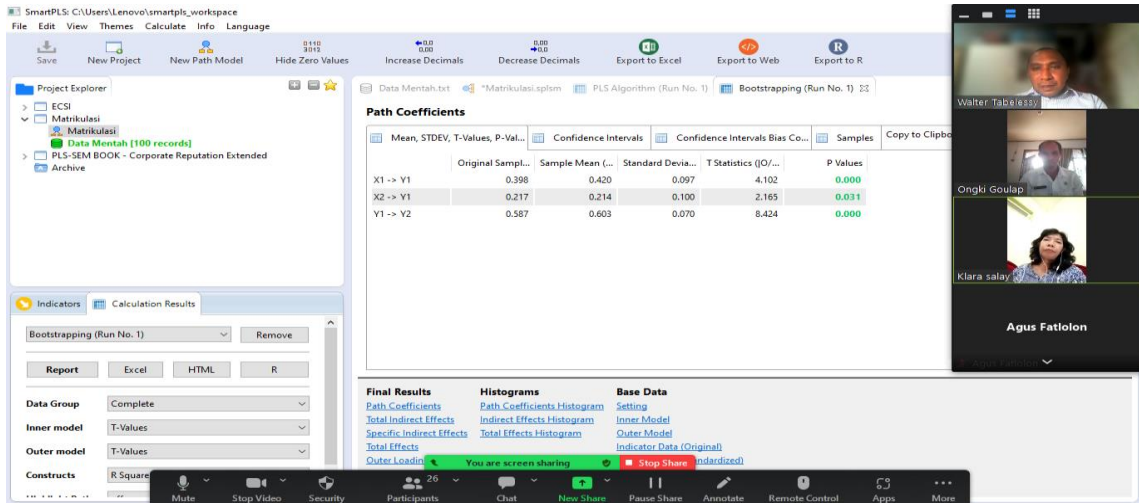
Gambar 2. Menggambar Model Penelitian

Penggambaran model telah selesai, maka dilanjutkan dengan pengujian validitas dan reliabilitas. Pada Gambar 3, terlihat bahwa pada nilai *outer loading* terdapat beberapa indikator yang berwarna merah, artinya indikator tersebut tidak valid karena tidak sesuai dengan *cut of value* yang disarankan yaitu lebih besar dari 0,7 (Sarstedt et al., 2022) sehingga indikator-indikator tersebut harus dihapus dari model penelitian (Harahap, 2018). Sedangkan untuk pengujian reliabilitas dengan melihat nilai *composite reliability* dan AVE, harus tetap berpatokan pada *cut of value* yang disarankan oleh Sarstedt et al. (2022).

Matrix	X1	X2	Y1	Y2
X1.1	0.606			
X1.2	0.825			
X1.3	0.811			
X1.4	0.615			
X1.5	0.825			
X2.1		0.892		
X2.2		0.905		
X2.3		0.876		
Y1.1			0.735	
Y1.2			0.790	
Y1.3			0.774	
Y1.4			0.788	

Gambar 3. Hasil Pengujian Validitas

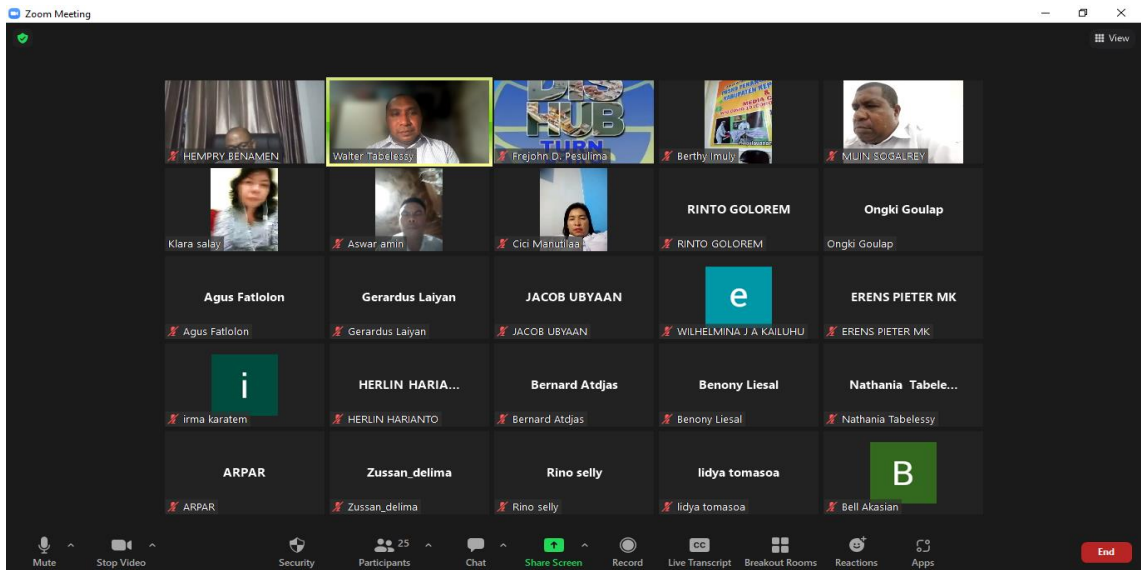
Langkah terakhir dalam proses menggunakan aplikasi ini adalah adalah pengujian hipotesis dengan teknik *bootstrapping*. Penerimaan hipotesis penelitian yang diajukan memperhatikan signifikansi p-values ( $< 0,05$ ) dan t-statistik ( $> 1,96$ ) (Harahap, 2018). Terlihat pada hasil *path coefficient* pada Gambar 4, semua nilai p-values berwarna hijau atau dengan kata lain menunjukkan bahwa nilai p-values  $< 0,05$  dan t-statistik  $> 1,96$ . Hal ini membuktikan bahwa hipotesis yang diajukan berdasarkan model penelitian dapat diterima karena sesuai dengan aturan yang dianjurkan dan apabila tidak sesuai dengan aturan tersebut maka hipotesis yang diajukan ditolak.



Gambar 4. Hasil Pengujian Hipotesis

Untuk memberi contoh kepada mahasiswa Prodi MM Unpatti tentang penggunaan SmartPLS dalam penelitian maka disertakan hasil penelitian dari salah satu pemateri yang menggunakan aplikasi tersebut, diantaranya berjudul Analisis Pengaruh Inovasi Produk dan Promosi Terhadap Keputusan Pembelian dan Dampaknya Terhadap Kepuasan Konsumen (Tabelessy, 2021) dan Membentuk Kepercayaan Konsumen Untuk Meningkatkan Keputusan Pembelian (Tabelessy et al., 2022). Selain itu, terdapat pula hasil penelitian penulis yang menggunakan aplikasi SEM-PLS yang lain, misalnya aplikasi XL-STAT dengan judul Atmosfer Cafe Pengaruhnya Terhadap Kepuasan dan Loyalitas Pelanggan Cafe Pasir Putih di Kota Ambon (Tamher et al., 2019). Demikian pula dengan aplikasi WarpPLS dengan judul The Impact of Relationship Marketing, Store Atmosphere and, Service on Customer Retention (Ralahallo et al., 2020) dan The Analysis of Relationship Marketing and its Influence Towards Customer Retention by Means of Store Atmosphere and Customer Value (Tabelessy et al., 2020). Ini membuktikan bahwa penggunaan aplikasi-aplikasi pengolah data khususnya SEM-PLS sangat membantu dalam memperoleh hasil penelitian yang baik.

Proses pemaparan materi sekaligus pengenalan aplikasi SmartPLS telah selesai dan diberikan kesempatan kepada mahasiswa Prodi MM Unpatti untuk bertanya. Dalam proses ini, salah satu pertanyaan yang diajukan yaitu apakah aplikasi ini bisa digunakan untuk mengolah data sekunder. Pemateri menjawab bahwa bisa digunakan tetapi disesuaikan dengan data dan tujuan penelitian yang hendak dicapai namun lebih disarankan untuk menggunakan aplikasi-aplikasi yang lebih cocok untuk data sekunder seperti Eviews (Hidayat, 2020). Dengan demikian mahasiswa mempunyai satu persepsi dan mulai bisa memahami konsep dan tahapan pengolahan data dengan menggunakan aplikasi ini untuk penulisan tesis.



Gambar 5. Proses Tanya Jawab

## Simpulan

Kegiatan Pengenalan Aplikasi SmartPLS Bagi Mahasiswa Baru Program Magister Manajemen Universitas Pattimura telah berlangsung dengan lancar. Mahasiswa juga memberi umpan balik yang baik yang ditunjukkan dengan mengikuti kegiatan ini sampai selesai dan aktif memberikan pertanyaan. Disadari bahwa kegiatan ini hanya bersifat pengenalan dan dilakukan secara *online*, namun hasilnya telah menyatukan persepsi yang berbeda dan menambah pengetahuan mahasiswa tentang konsep dan tahapan pengolahan data dengan menggunakan aplikasi ini.

Pihak Program Magister Manajemen Universitas Pattimura dapat merealisasikan kegiatan yang bersifat pengenalan secara *online* ini dalam bentuk pelatihan secara *offline* supaya bisa langsung praktek dan dievaluasi sampai sejauh mana pemahaman mahasiswa dalam mengolah data dengan menggunakan aplikasi SmartPLS. Atau menggunakan aplikasi SEM-PLS yang lain, misalnya aplikasi WarpPLS.

## Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Ketua Program Studi Magister Manajemen Universitas Pattimura yang telah memberikan tugas dan tanggung jawab kepada tim untuk menjadi pemateri pada kegiatan ini. Demikian pula kepada mahasiswa baru Program Magister Manajemen Universitas Pattimura yang telah aktif mengikuti kegiatan ini sampai selesai.

## Daftar Pustaka

- Forum Manajemen Indonesia. (2022, September). *Majalah Jaringan UMKM*. HR 24/7, 14.
- Ghasemy, M., Teeroovengadum, V., Becker, J. M., & Ringle, C. M. (2020). This fast car can move faster: a review of PLS-SEM application in higher education research. *Higher Education*, 80(6), 1121-1152. <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00534-1>
- Harahap, L. K. (2018). Analisis SEM (Structural Equation Modelling) Dengan SMARTPLS (Partial Least Square). *Fakultas Sains Dan Teknologi Uin Walisongo Semarang*, 1, 1.
- Hidayat, A. (2020). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Eviews terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Statistik. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(1), 18-24. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/422/370>

- Hussein, A. S. (2015). Penelitian Bisnis dan Manajemen Menggunakan Partial Least Squares dengan SmartPLS 3.0. *Universitas Brawijaya*, 1, 1-19. <https://doi.org/10.1023/A:1023202519395>
- Niken Probondani Astuti, R. B. (2021). CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Pelatihan Pengolahan Data Menggunakan Aplikasi Smart-PLS 3 Secara Online di Masa Pandemi Covid 19. 4, 613-619.
- Poppy Alvianolita Sanistasya, Dinda Noer Pratiwi, G. J., Jandrino Two Putra, Alfiana Damayanti, N. S., & Muhammad Fikry Aransyah, M. Z. (2022). Pelatihan Analisis Kuantitatif Menggunakan Aplikasi Smart PLS dan SEM AMOS Bagi Mahasiswa Administrasi Bisnis Universitas Mulawarman. *Martabe: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(10), 3787-3792. <https://doi.org/10.31604/jpm.v5i10.3787-3792>
- Rahmad Solling Hamid, S.E., M.M, Dr. Suhardi M Anwar, Drs., M. (2019). *STRUCTURAL EQUATION MODELING (SEM) BERBASIS VARIAN: Konsep Dasar dan Aplikasi dengan Program SmartPLS 3.2.8 dalam Riset Bisnis* (M. S. Abiratno, Sofa Nurdiyanti, Dra. Annis Diniati Raksanagara (ed.); 1st ed.). PT Inkubator Penulis Indonesia.
- Ralahallo, F. N., Tabelessy, W., & Refo, I. S. S. (2020). The Impact of Relationship Marketing, Store Atmosphere and Service on Customer Retention. *Journal of Critical Reviews*, 7(08), 2375-2387. <http://www.jcreview.com/fulltext/197-1595186469.pdf>
- Sarstedt, M., Hair, J. F., Pick, M., Liengard, B. D., Radomir, L., & Ringle, C. M. (2022). Progress in partial least squares structural equation modeling use in marketing research in the last decade. *Psychology and Marketing*, 39(5), 1035-1064. <https://doi.org/10.1002/mar.21640>
- Sri Rahayu, F. P. S. (2021). PENINGKATAN KEMAMPUAN ANALISA DATA TUGAS AKHIR MAHASISWA MELALUI PELATIHAN PROGRAM SMARTPLS. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(6), 3576-3590. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jmm.v5i6.5748>
- Tabelessy, W; Batkunde, Adonia, A. (2022). Pelatihan Penggunaan Aplikasi IBM SPSS Untuk Pengujian Hipotesis. *Communnity Development Journal*, 3(3), 1647-1651.
- Tabelessy, W. (2021). Analisis Pengaruh Inovasi Produk Dan Promosi Terhadap Keputusan Pembelian Dan Dampaknya Terhadap Kepuasan .... *Soso-Q: Jurnal Manajemen*, 9, 15-27. <https://ojs.unpatti.ac.id/index.php/sosoq/article/view/1441>
- Tabelessy, W., Ralahallo, F. N. R., & Tehuayo, E. (2020). the Analysis of Relationship Marketing and Its Influence Towards Customer Retention By Means of Store Atmosphere and Customer Value. *Journal of Critical Reviews*, 7(8), 2361-2374.
- Tabelessy, W., Tehuayo, E., & Christiara Loppies, R. (2022). Membentuk Kepercayaan Konsumen Untuk Meningkatkan Keputusan Pembelian. *JUEB: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 1(2), 19-28. <https://doi.org/10.55784/jueb.v1i2.93>
- 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. <https://doi.org/10.33394/jpu.v3i2.5519>
- Tamher, E. R., Tabelessy, W., & Tahapary, G. (2019). Atmosfer cafe pengaruhnya terhadap kepuasan dan loyalitas pelanggan cafe pasir putih di kota Ambon. *Jurnal Manajemen SOSO-Q*, 7(2), 97-112. <https://ojs.unpatti.ac.id/index.php/sosoq/article/download/1000/477>
- Wibisono, A., Destryana, R. A., & Ghufrony, A. (2021). Pelatihan Partial Least Square (PLS) Bagi Mahasiswa. *Jurnal ABDIRAJA*, 4(2), 24-30. <https://doi.org/10.24929/adr.v4i2.1542>

**Website:**

<https://pasca.unpatti.ac.id/program-studi/magister-manajemen>

<https://www.smartpls.com/>

<http://pascasarjana.unpam.ac.id/?p=1406>