

Pelatihan Penggunaan Metode Penelitian Kuantitatif Dan Analisis Big Data Di Kalangan Mahasiswa S1 STAH Santika Dharma Malang

Marliana Eka Fauzia¹, I Made Arie Widyasthana Wartana Putra²

^{1&2} FISIP Adminitrasi Publik, Universitas Merdeka Malang

E-mail: marliana.fauzia@unmer.ac.id

WA: 082132689140

Article History:

Received : 22 Nov 2022

Review : 22 Des 2022

Revised : 1 Jan 2023

Accepted : 24 Maret 2023

Keywords: *Pengabdian Masyarakat, Penelitian Kuantitatif, Big Data*

Abstract: *Artikel ini merupakan hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Dosen Jurusan Administrasi Publik Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Merdeka Malang untuk mahasiswa S1. Bentuk kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah pelatihan penggunaan metode penelitian kuantitatif dengan model analisis Big Data. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pelatihan dalam bentuk edukasi dan tutorial dalam penggunaan penelitian kuantitatif yang baik. Penyelenggaraan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan secara tatap muka yang berlokasi di Sekolah Tinggi Agama Hindu (STAH) Santika Dharma Malang. Kegiatan ini diikuti oleh mahasiswa dan beberapa dosen yang berasal dari STAH Santika Dharma Malang. Penyelenggaraan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan metode workshop. Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa peserta mampu mengikuti kegiatan pelatihan dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat dari pada saat kegiatan praktik penggunaan aplikasi Smart PLS, dimana setiap peserta mampu mempraktikkan dengan benar sesuai tutorial yang disampaikan oleh narasumber. Selain itu juga mahasiswa mendapatkan insight atau knowledge baru tentang metode penelitian, yang mana rata-rata mahasiswa awalnya hanya terpaku pada metode kualitatif dan kuantitatif dalam tingkatan dasar.*

A. Pendahuluan

Era digitalisasi memberikan perubahan bagi optimalisasi peneliti dalam melakukan riset. Riset yang didukung oleh penggunaan perangkat teknologi untuk mengaplikasikan dalam metode penelitian. Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi berdampak signifikan terhadap

analisis big data yang berbasis riset offline (konvensional) dan online (digital) (Sasa et al., 2021). Metode analisis big data saat ini menjadi *trend* baru di dalam penulisan karya ilmiah dalam bentuk artikel jurnal dan tugas akhir (skripsi). Kegiatan pengabdian perlu dilakukan karena disebabkan oleh rendahnya

dan terbatasnya pengetahuan SDM di kalangan dunia pendidikan dan penelitian mengenai penggunaan metode penelitian kuantitatif dengan analisis big data (Asmoro et al., 2021). Selain itu, harga software atau perangkat instrument atau *tools* dalam analisis big data dijual dengan harga yang mahal. Keterbatasan pengetahuan dalam akses terhadap publikasi ilmiah pada jurnal international yang rendah turut berkontribusi menjadi penyebabnya.

Seiring dengan perkembangan teknologi, pemanfaatan big data semakin berkembang di berbagai industri dan kalangan akademisi (Pramusinto et al., 2011). Big data dapat diartikan sebagai data dengan kapasitas tinggi yang digunakan untuk memproses data secara terorganisir yang dibagi dalam tiga aspek yaitu, data yang ada (*variety*), data yang terkumpulkan (*volume*), dan data yang bergerak (*velocity*) (Rumata, 2016). Kemudian, menggunakan data eksplorasi global untuk menganalisis secara efisien berbagai tipe data yang ada. Karena terdapat fakta bahwa sistem manajemen tradisional tidak digunakan lagi dan big data merupakan salah satu data yang paling umum di fenomena saat ini (Wulandari et al., 2019). Big data juga memiliki skala yang tinggi dan berfokus dalam kategori, yaitu sumber data, format konten, penyimpanan data, penyeleksian data, dan pengolahan data

(García et al., 2016).

STAH Santika Dharma Malang merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang masih tergolong baru dan berlokasi di Kota Malang, Jawa Timur. Perguruan tinggi ini memiliki program studi utama yaitu pendidikan agama Hindu untuk Strata satu atau S1. Perkembangan riset penelitian di era digitalisasi ini membuat setiap perguruan tinggi atau kampus harus mengikut *trend* baru di dalam melakukan riset atau penelitian. Keterbatasan jumlah pengajar atau dosen di STAH Santika Dharma Malang menjadikan salah satu kendala dalam proses belajar mengajar bagi mahasiswa, utamanya untuk memahami perkembangan terkini dari metode penelitian. Sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dirasa perlu dilaksanakan agar dapat memberikan pengetahuan baru mengenai bagaimana perkembangan riset atau penelitian di era digitalisasi ini, khususnya mengenai penelitian kuantitatif bagi mahasiswa dan juga para dosen. Sehingga hasil yang ingin dicapai nantinya dapat meningkatkan riset dan juga penelitian perguruan tinggi tersebut.

Keberhasilan dalam meningkatkan akreditasi kampus atau sekolah tinggi membutuhkan penguatan pengetahuan sumber daya manusia yang terdiri dari mahasiswa dan dosen. Sumber daya manusia

adalah salah satu aspek penting dalam mencapai kemajuan suatu organisasi untuk mendapatkan tujuan yang diinginkan. Mahasiswa mempunyai tantangan dalam melakukan kegiatan penelitian dan publikasi ilmiah. Semaksimal mungkin, mereka dan menyusun hasil penelitian pada tugas skripsi dan dalam bentuk artikel jurnal *open acces*. Karya ilmiah perlu memahami metode penelitian agar dapat dimuat dalam artikel ilmiah dan harus sesuai dengan pedoman penulisan skripsi. Mengingat karya ilmiah bagi mahasiswa adalah sebuah kewajiban, untuk itu perlu diadakan pelatihan penggunaan metode penelitian kuantitatif bagi mahasiswa S1 STAH Santika Dharma Malang.

Dalam menghadapi era digital saat ini, dibutuhkan riset penelitian yang berkualitas dan berorientasi pada big data. Sebagai subjek, keberadaan big data dapat mempermudah penelitian di era modern sekarang ini dan dapat digunakan oleh berbagai kalangan peneliti dan mahasiswa (Bello-Ortiz et al., 2016). Data tersebut dikumpulkan melalui mekanisme *user-generating* dalam sosial media, aplikasi di dalam *smartphone* yang penggunaannya dilakukan secara reguler (Pramusinto et al., 2011). Big data sebagai sebuah fenomena sosial dapat digunakan sebagai instrument dan metode analisis dalam menyelesaikan

permasalahan sosial (Wulandari et al., 2019). Big data merupakan suatu bentuk keterbaruan dalam metode penelitian yang dapat mempermudah pengelolaannya dari pengumpulan data sampai dengan analisa hasil penelitian untuk dapat memahami fenomena dan gejala sosial yang ada (Yuliawan, 2021). Data dapat dihimpun dan dikumpulkan secara online yang bersumber dari percakapan di sosial media, seperti facebook, Instagram, dan twitter (Prabaswara & Saputra, 2020). Dengan adanya big data secara tidak langsung telah mendorong bentuk penelitian dari berbagai disiplin keilmuan, seperti ilmu komputer, statistik, dan pengetahuan tentang (*data scientist*).

Saat ini, arah perubahan interaksi manusia telah didominasi oleh komputer atau biasa disebut dengan CMC (*Computer mediated Communication*) yang telah mengubah makna dari interaksi sosial masyarakat. Interaksi manusia saat ini mengarah pada era "*internet of things*", yang artinya segala tingkah laku manusia dan perilakunya terekam dan teranalisa dalam bentuk database (Wortmann & Flüchter, 2015). Seperti pada contoh saat ini, salah satu media sosial seperti *Facebook* menjadi sumber informasi berharga bagi riset atau penelitian untuk mempelajari pola-pola sosial sesuai keilmuan. Data pribadi kita, kebiasaan kita untuk memberikan komentar

dan menyukai postingan orang lain merupakan salah satu dari informasi kita yang termuat di *facebook* (Fitri & Haryanti, 2020). Berdasarkan hal tersebut, data yang dihimpun dari *faceboook* dapat dijadikan sebagai dasar dalam melakukan riset maupun strategi dalam mengolah data.

Dari berbagai macam software yang tersedia, salah satu yang dikembangkan dalam analisis data kuantitatif adalah Smart Pls. Seperti pada penelitian berikut yang menggunakan software SmartPls yang dilakukan oleh (Hidayat et al., 2022) menunjukkan hasil analisa pendekatan structural equation model partial least square (SEM PLS) dapat membantu mengukur efektivitas pelayanan dalam implementasi relaksasi kredit terhadap nasabah BPR Artaghuna Mandiri Garut yang masih belum optimal. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh (Purwanto et al., 2021) dan (Wulandari et al., 2019) tentang penggunaan software Smart Pls yang terintegrasi dengan SPSS dapat memudahkan penelitian kuantitatif untuk menentukan variabel nilai *p-value* dan *t-value*. Banyak peneliti dan mahasiswa kurang memahami penggunaan metode penelitian kuantitaitf dan software pengolahan data Smart Pls yang seyogya dapat mempermudah penelitian. Sehingga dengan adanya kegiatan pelatihan ini, dapat membantu dan memberikan *knowledge*

kepada mahasiswa, khususnya mahasiswa STAH Santika Dharma Malang. Sehingga, tujuan yang ingin dicapai agar mahasiswa dapat lebih memahami penelitian kuantitatif untuk di aplikasikan pada penulisan skripsi dan lebih jauh lagi dapat menyusun artikel ilmiah yang terindeks jurnal nasional bereputasi SINTA.

B. Metode

Metode pelaksanaan yang digunakan pada kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema penggunaan metode penelitian kuantitatif dan analisis big data bagi mahaiswa S1 STAH Santika Dharma Malang adalah dengan melakukan kegiatan *workshop*. *Workshop* merupakan diskusi dan bentuk praktik kerja yang dilakukan oleh sekelompok orang dalam membagikan pengetahuan dan pengalaman kepada peserta. *Workshop* dalam kegiatan pengabdian masyarkaat ini dilaksanakan dalam empat tahap dan dilaksana selama 1 (satu) hari penuh, yaitu pada tanggal 9 Agustus 2022. Kegiatan ini bertempat di Gedung STAH Santika Dharma Kecamatan Kedungkandang Kota Malang Jawa Timur. Pelatihan ini diikuti oleh mahasiswa S1 STAH Santika Dharma. Acara dimulai dengan pembukaan secara resmi oleh Ketua STAH Santika Dharmal Malang Malang, Dosen STAH Santika Dharma Malang, perwakilan dari Dosen Administrasi Publik

Universitas Merdeka Malang, dan Moderator. Kegiatan pelatihan selama satu hari ini terjabarkan sebagaimana berikut ini:

Diskusi

Tahapan awal pelaksanaan kegiatan ini dimulai dengan pembukaan oleh moderator dan dilanjutkan dengan pemaparan materi melalui narasumber yang kredibel tentang penggunaan metode penelitian kuantitatif dan analisis big data yang lekat dengan aplikasi SmartPls. Dilanjutkan dengan materi aplikasi SmartPls yang menekankan pada pengolahan data penelitian kuantitatif. Kegiatan ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran tentang pentingnya penggunaan SmartPls bagi mahasiswa terkait dengan penelitian kuantitatif dan analisis big data. Diskusi secara terbuka juga dilakukan pada sesi ini agar dapat mengetahui kendala yang dihadapi masing-masing mahasiswa dan mencoba sharing pengalaman tentang penulisan penelitian kuantitatif. Pemaparan materi awal oleh narasumber dipaparkan selama kurang lebih dua jam, dimulai pukul 08.30 hingga pukul 10.30.

Adanya bentuk komunikasi dan *feedback* antara narasumber dengan peserta pelatihan yaitu mahasiswa, memberikan pengetahuan baru dalam menggali pemahaman lebih luas lagi dari masing-masing peserta pelatihan sehingga dapat memahami isi materi yang disampaikan. Pada

sesi ini, setiap peserta pelatihan banyak mengutarakan kendala dan persoalan tentang kesulitan memahami penelitian kuantitatif dan mereka juga diberikan solusi oleh narasumber sehingga dapat lebih memahami setiap materi yang disampaikan.

Praktik Penggunaan SmartPls

Selepas sesi diskusi, selanjutnya adalah praktik penggunaan pada aplikasi SmartPls. Selain itu juga strategi memberikan data mentah dalam bentuk microsoft excel yang dimanfaatkan sebagai penggunaan penelitian kuantitatif pada aplikasi SmartPls kepada peserta pelatihan. Narasumber juga telah membagikan aplikasi SmartPls dalam bentuk file yang didownload oleh peserta pelatihan agar mempermudah dalam menggunakan aplikasi SmartPls, agar bisa digunakan terus menerus diluar dari kegiatan pelatihan ini. Praktik secara mandiri dimulai dari menentukan variabel penelitian yang dibagi dalam tiga model, berupa penjelasan tentang variabel dependent, variabel independent, dan variabel mediasi. Variabel yang dipengaruhi oleh suatu masalah dan bersifat luas biasa disebut dengan istilah variabel dependent. Berbanding dengan perubahan yang dipengaruhi oleh perubahan dari variabel dependen biasa disebut sebagai variabel independent. Variabel mediasi merupakan faktor yang terletak di tengah-tengah antara

variabel independent dan variabel dependent. Peserta diminta mengikuti setiap langkah yang dijelaskan oleh narasumber dalam tutorial penggunaan aplikasi SmartPls.

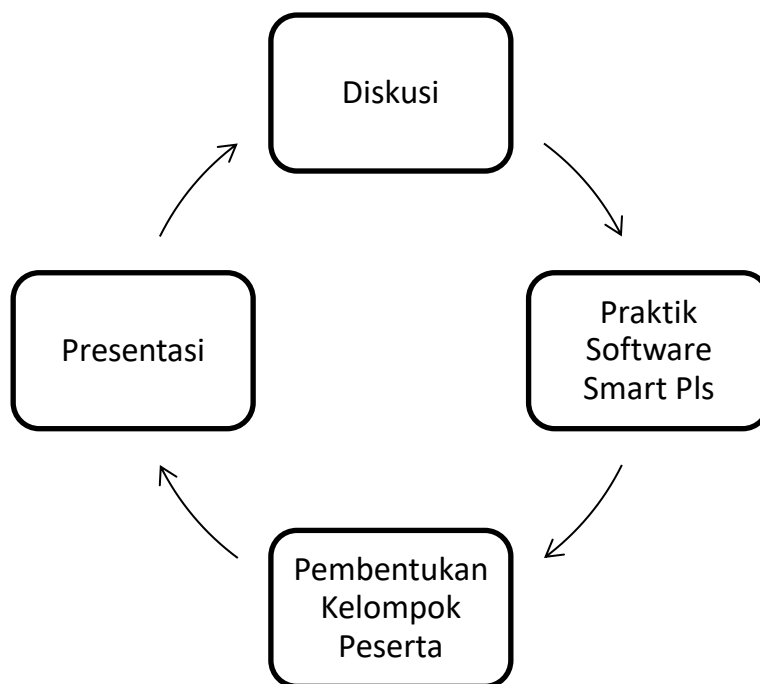
Pembentukan Kelompok

Dengan dibentuk kelompok-kelompok kecil kepada peserta pelatihan bermaksud agar kegiatan pelatihan dapat berjalan lebih lancar dan diharapkan mampu berbagi pengalaman antar peserta tentang pemahaman metode penelitian kuantitatif serta dapat digunakan sebagai penilaian kekompakan tim dalam praktik penggunaan aplikasi SmartPls. Selain itu, pembentukan kelompok ini juga dapat dijadikan medium untuk mempermudah pemahaman tentang penggunaan aplikasi SmartPls dan analisis big data dalam menyiasati kendala yang dialami oleh peserta dalam pengolahan data kuantitatif. Peserta pelatihan berjumlah 30 orang dari mahasiswa STAH Santika Dharma Kota Malang. Masing-masing dibagi menjadi lima sampai enam kelompok untuk mendiskusikan tentang penentuan tema yang akan digunakan dalam analisis data melalui aplikasi SmartPls. Setiap peserta pelatihan memiliki peran masing-masing di dalam kelompoknya untuk mengaplikasikan

penggunaan SmartPls agar mereka bisa memahami secara ilmu dan praktiknya.

Presentasi

Presentasi dilakukan di akhir kegiatan dan ditunjuk salah satu kelompok oleh narasumber untuk mendeskripsikan hasil diskusi kelompok dari awal pemilihan tema, menentukan variabel, dan pengolahan menggunakan aplikasi SmartPls, sampai pada mempresentasikan hasil penelitian kuantitatif yang telah dianalisis dalam model SEM. Salah satu dari perwakilan tiap kelompok diminta mempresentasikan hasil data yang telah diolah dan terlihat dari kinerja mereka dari awal mengikuti pelatihan selama satu hari penuh cukup efektif memahami pentingnya penggunaan metode penelitian kuantitatif dan analisis big data dengan pengaplikasian software Smart Pls SEM. Di akhir sesi ini, peserta yang mengalami kesulitan atau kendala mendapatkan evaluasi dari narasumber kegiatan sehingga pelatihan ini dapat memberikan masukan *knowledge* baru bagi tiap-tiap mahasiswa. Untuk lebih jelasnya proses metode pelaksanaan kegiatan ini dijelaskan dalam bentuk gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan

C. Hasil

Kegiatan pengabdian masyarakat memiliki target yang dicapai yaitu mahasiswa STAH Santika Dharma Malang dapat memahami dan mempraktikkan metode penelitian kuantitatif dan analisis big data sebagai salah satu alternatif dalam penyusunan skripsi dan artikel ilmiah. Kegiatan ini juga memiliki target lain dimana harapannya dapat menumbuhkan iklim riset bagi peserta pelatihan dalam bentuk penelitian kuantitatif yang nantinya digunakan sebagai rekomendasi untuk penulisan skripsi maupun jurnal dalam skala nasional.

Pelatihan penggunaan metode penelitian kuantitatif ini dilaksanakan selama satu hari penuh, sejak pukul 08.30 – 16.00

WIB (kurang lebih tujuh jam). Selama jangka waktu tersebut, peserta diberikan materi dan praktik sebagai bekal keilmuan tentang metode penelitian kuantitatif yang cukup sehingga dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan nantinya. Sesi materi tentang metode penelitian kuantitatif memberikan pemahaman awal tentang jenis atau kualifikasi dan gambaran metode yang sebelumnya masih sedikit dipelajari oleh para peserta. Materi yang dipaparkan semakin berjalan efektif dengan ditunjang praktik penggunaan software SmartPls. Pemanfaatan software SmartPls memungkinkan peserta untuk dapat menggunakan penelitian kuantitatif sebagai salah satu metode untuk dapat digunakan di dalam pembuatan karya ilmiah dan skripsi. Pemaparan materi dalam

kegiatan pelatihan ini dijabarkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Materi Pelatihan Penelitian Kuantitatif

Materi	Content
Metode Penelitian Kuantitatif	<ol style="list-style-type: none"> 1) Model 2) Ruang lingkup 3) Proses Pengumpulan Data 4) Kerangka Penelitian 5) Pengolahan Data 6) Sampel 7) Analisis
SmartPls	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menetapkan Model Struktural 2) Persiapan Data Tutorial PLS SEM 3) New Project 4) Impor Data 5) Membuat Path Model Baru SEM 6) Menentukan model Reflektif/ Formatif

Diskusi

Metode Penelitian Kuantitatif

Metode penelitian kuantitatif sering dikenal dengan istilah metode klasik, dikarenakan sejak lama telah digunakan di dalam penelitian sebelum munculnya metode penelitian kualitatif. Kuantitatif juga biasa disebut sebagai pemahaman positivistik dengan acuan dari keilmuan atau mazhab postivisme. Instrumen penting dalam memahami metode ini merupakan bentuk penelitian yang konkrit dan bersifat empirik dilihat dari tingkat objektivitas, rasional penelitian, dan sistematis (Sugiyono, 2009). Metode ini dapat digunakan di dalam berbagai macam disiplin keilmuan dan perkembangannya selalu mengarah pada keterbaruan teknologi. Kuantitatif kebanyakan didominasi gambaran tentang angka-angka dan analisis data dengan keilmuan statistik. Dengan menggunakan metode ini, peneliti dapat memahami dan menganalisis berbagai hubungan variabel

terhadap objek kajian yang diteliti dalam bentuk hubungan sebab dan akibat (Creswell, 2016). Dari variabel tersebut selanjutnya dicari seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

SmartPls

Partial least square bisa disebut dengan istilah PLS merupakan model analisis dalam mengolah berbagai macam variabel (respondan eksplanatori) dengan bantuan ilmu statistik (Irwan & Adam, 2015). Model analisis ini bersifat lebih kuat secara hasil pengolahan datanya dengan urutan metode analisis regresi berganda dan regresi komponen utama yang menjadi salah satu alternatif dalam aplikasi olah data secara kuantitatif (Memon et al., 2021). Ukuran penilaiannya diambil dari populasi yang ada sehingga tidak banyak berubah. Populasi merupakan jumlah secara keseluruhan (data, individu, dan objek) yang

memiliki karakteristik yang sama, contoh: jumlah penduduk diseluruh dunia. Sedangkan, sampel merupakan sebagian kecil atau beberapa anggota (data, individu, dan objek) yang dapat representative terhadap populasi, contoh: jumlah laki-laki di suatu negara. Sampel juga berarti merupakan bagian kecil atau sebagian dari jumlah populasi. Sumber data di dalam penelitian kuantitatif dibagi menjadi dua, yaitu data interen dan data eksteren (Neuman & Djamba, 2016). Data interen sering disebut sebagai inti data karena berdasarkan sumber yang kredibel, lain lagi dengan data eksteren merupakan data yang dikumpulkan di luar populasi atau biasa disebut dengan data sekunder. Data eksteren terdiri dari data primer dan sekunder. Variabel penelitian terdiri dari variabel dependent, variabel independent, dan variabel mediasi. Skala pengukuran adalah alat ukur yang digunakan untuk menentukan panjang pendeknya suatu interval atau celah didalam penelitian (Iqbal et al., 2021). Skala pengukuran terdiri dari interval, rasio, dan skala likert (dihitung berdasarkan skala 1,2,3,4,5). Terakhir, teknik analisis data di dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik tradisional dan statistik modern. Statistik modern banyak digunakan di penelitian kuantitatif saat ini yang dibedakan menjadi 2, yaitu: CB SEM (*Variance Based-Structural Equation*

Modelling) digunakan untuk tujuan *confirmative* (menegaskan) dan VB SEM (*Covariance Based –Structural Equation Modelling*) digunakan untuk tujuan *ptedictive* (memprediksi pengaruh).



Gambar 2. Penyampaian Materi Oleh Narasumber

Penyajian materi oleh narasumber berisi tentang penjelasan metode penelitian kuantitatif menjadi yang pertama disampaikan kepada peserta pelatihan. Selama ini mayoritas peserta masih bias dalam memahami metode penelitian kuantitatif, karena mayoritas lebih menggunakan metode penelitian kualitatif. Berbagai kendala yang dialami oleh peserta mayoritas adalah mengenai penggunaan software seperti SPSS, penggunaan microsoft excel, dan menentukan populasi dan sampel. Kendala lain yang dihadapi oleh para peserta adalah adanya anggapan jika penelitian kuantitatif itu selalu berhubungan dengan angka sehingga mereka menghindarinya.

Dengan pemanfaatan teknologi salah satunya adalah dengan software Smart Pls dapat mempermudah dalam menguji hipotesis penelitian yang nantinya dapat dilakukan oleh peserta, karena dapat menunjang penelitian mahasiswa berupa artikel dan skripsi.

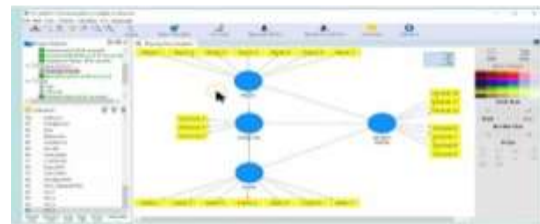
Kegiatan pelatihan ini bermaksud untuk membantu mahasiswa dalam menghadapi masalah merancang ide penelitian untuk di tuangkan dalam skripsi dan artikel ilmiah dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif. Dari pengamatan di lapangan, didapat fakta bahwa mahasiswa STAH Santika Dharma mengaku lebih sering melakukan penelitian dan riset dengan metode penelitian kualitatif, sedangkan penelitian kuantitatif masih sangat minim jumlahnya. Hal ini diakibatkan karena pemahaman mahasiswa terhadap metode penelitian kuantitatif masih sangat minim. Banyak yang beranggapan bahwa metode kuantitatif susah karena terlalu banyak hitung-hitungan dan juga angka. Sehingga metode kuantitatif jarang digunakan di bidang penelitian pendidikan dan sosial budaya. Pelatihan ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan baru bagi mahasiswa, khususnya tentang asal-mula penelitian kuantitatif dan analisis big data melalui software Smart Pls agar dapat digunakan dalam penyusunan skripsi utamanya.

Melihat perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini dan munculnya istilah big data yang menjadi tren baru di dalam dunia penelitian tentunya menjadi modal pengetahuan bagi mahasiswa dalam menyusun dan membuat karya ilmiah. Pelatihan ini diharapkan dapat memberikan nilai positif bagi mahasiswa untuk meningkatkan kompetensi sehingga muncul rasa kepercayaan diri dan motivasi lebih baik dalam menyusun karya ilmiah. Sehingga mahasiswa dapat memiliki pandangan luas tentang penggunaan metode penelitian terutama dalam penyusunan tugas akhir dan skripsi.

Dalam kegiatan ini, didapat interaksi yang baik antar peserta pelatihan dengan narasumber terkait proses *transfer of knowledge* tentang penggunaan metode penelitian kuantitatif dan analisis big data memanfaatkan software SmartPls. Semakin berkembangnya teknologi, di bidang penelitian menunculkan fenomena baru terkait analisis big data yang bermanfaat dalam mengumpulkan berbagai informasi sebagai bagian dalam penelitian ilmiah. Saat kegiatan diskusi didapat jika selama ini ketidak tertarikan mahasiswa terhadap metode penelitian kuantitatif adalah kurangnya tumbuh iklim atau kebiasaan melakukan riset penelitian dan mahasiswa masih belum mendapatkan pengetahuan tentang

bagaimana cara mendesain penelitian yang berspektif positivisme.

Tahapan selanjutnya, untuk mengukur pemahaman peserta tentang penggunaan metode penelitian kuantitatif perlu diadakan evaluasi melalui narasumber materi. Berdasarkan evaluasi yang didapat, menunjukkan bahwa dari jumlah total peserta pelatihan sebanyak tiga puluh (30) mahasiswa lebih dari 50% sangat tertarik untuk mendalami lagi tentang teknik penulisan karya ilmiah dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif atau sebanyak delapan belas (18) mahasiswa akan berupaya untuk mengkaji lebih dalam lagi. Sementara itu setelah mengikuti pelatihan mengikuti pelatihan, mahasiswa peserta pelatihan menyatakan bahwa penyusunan karya ilmiah dengan metode penelitian kuantitatif sangat menarik untuk dilakukan. Karena banyak menggunakan aplikasi pengolahan data yang canggih dan modern, seperti SPSS, smart PLS, dan WrapPLS. Peserta pelatihan juga melakukan praktik penggunaan SmartPLS yang langsung dibimbing oleh narasumber agar dapat memahami analisis big data di dalam penelitian kuantitatif.



Gambar 3. Sesi Praktik SmartPLS

Smart PLS yang digunakan dalam kegiatan pelatihan ini merupakan jenis pendekatan *Variance Based SEM* dengan metode *bootstrapping* yang proses pengolahan datanya dilakukan secara acak. Sehingga bisa menggunakan berbagai macam jumlah sampel di dalam populasi. Dengan menggunakan software SmartPLS dapat mempermudah analisis pengolahan data untuk selanjutnya dilakukan uji normalitas dan dapat mempermudah mahasiswa STAH Santika Dharma untuk melakukan penelitian kuantitatif.

Bagi peserta pelatihan, kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan dapat memberikan pengetahuan dan menambah keterampilan dalam menangani permasalahan dan memberikan solusi untuk digunakan dalam praktik penulisan karya ilmiah. Tidak hanya itu, luaran yang ingin

dicapai oleh tim pelaksana pelatihan kepada peserta adalah agar mahasiswa STAH Santika Dharma dapat memahami berbagai macam jenis penelitian dan dapat digunakan semaksimal mungkin untuk menciptakan berbagai karya ilmiah.

D. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan agar mahasiswa dapat melakukan penulisan skripsi atau artikel ilmiah sesuai dengan konsep dan kaidah penulisan karya ilmiah. Diharapkan dengan adanya pengenalan mengenai aplikasi olah data kuantitatif, yaitu Smart PLS (SEM) dapat menumbuhkan rasa kemauan lebih untuk melakukan riset dan penelitian lebih banyak lagi. Hasil riset yang dilakukan oleh mahasiswa dan dosen diharapkan dapat terpublikasi pada jurnal yang bereputasi nasional (SINTA) atau bahkan dapat bereputasi internasional (SCOPUS). Sehingga dapat menjadi acuan atau poin utama dalam meningkatkan akreditasi perguruan tinggi.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diakui masih terdapat keterbatasan. Karena hanya diselenggarakan selama satu hari penuh dan materi yang disampaikan hanya berupa satu aplikasi pengolahan data kuantitatif, sehingga diperlukan kegiatan pengabdian yang lebih dalam lagi tentang penggunaan metode kualitatif untuk menghasilkan karya

tulis yang berkualitas khususnya bagi mahasiswa dan dosen STAH Santika Dharma Malang.

Daftar Referensi

- Asmoro, B. T., Dwinugraha, A. P., & Faridah, L. (2021). Teknologi Digital Dalam Proses Belajar Mengajar. *Karta Raharja*, 2(1), 1–8.
- Bello-Orgaz, G., Jung, J. J., & Camacho, D. (2016). Social big data: Recent achievements and new challenges. *Information Fusion*, 28, 45–59. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2015.08.005>
- Creswell, J. W. (2016). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed* (4th ed.). Pustaka Pelajar.
- Fitri, agus zaenul, & Haryanti, N. (2020). Metode Penelitian Pendidikan kuantitatif, kualitatif dan Reasarch and Development. *Madani Media*, 115.
- García, S., Ramírez-Gallego, S., Luengo, J., Benítez, J. M., & Herrera, F. (2016). Big data preprocessing: methods and prospects. *Big Data Analytics*, 1(1), 1–22. <https://doi.org/10.1186/s41044-016-0014-0>
- Hidayat, A., Akbar, G. G., & Salamah, U. (2022). Pengaruh Implementasi Kebijakan Relaksasi Kredit Dan Budaya Organisasi Terhadap Efektivitas Pencapaian Program Perkreditan. *Ijd-Demos*, 4(2), 842–852. <https://doi.org/10.37950/ijdv4i2.282>
- Iqbal, S., Martins, J. M., Mata, M. N., Naz, S., Akhtar, S., & Abreu, A. (2021). Linking entrepreneurial

- orientation with innovation performance in smes; the role of organizational commitment and transformational leadership using smart pls-sem. *Sustainability (Switzerland)*, 13(8), 1–18. <https://doi.org/10.3390/su13084361>
- Irwan, & Adam, K. (2015). Metode Partial Least Square (PLS) dan Terapannya (Studi Kasus: Analisis Kepuasan Pelanggan terhadap Layanan PDAM Unit Camming Kab. Bone). *Jurnal Teknosains*, 9(1), 53–68.
- Memon, M. A., T., R., Cheah, J.-H., Ting, H., Chuah, F., & Cham, T. H. (2021). Pls-Sem Statistical Programs: a Review. *Journal of Applied Structural Equation Modeling*, 5(1), i–xiv. [https://doi.org/10.47263/jasem.5\(1\)06](https://doi.org/10.47263/jasem.5(1)06)
- Neuman, W. L., & Djamba, Y. K. (2016). Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches. In *Teaching Sociology* (Vol. 30, Issue 3). <https://doi.org/10.2307/3211488>
- Prabaswara, I. R., & Saputra, R. (2020). Analisis Data Sosial Media Twitter Menggunakan Hadoop dan Spark. *It Journal Research and Development*, 4(2), 164–171. [https://doi.org/10.25299/itjrd.2020.vol4\(2\).4099](https://doi.org/10.25299/itjrd.2020.vol4(2).4099)
- Pramusinto, A., Widianingrum, A., Novianto, A., Wicaksono, A., & Kusumasari, B. (2011). *TINJAUAN STUDI MANAJEMEN DAN KEBIJAKAN PUBLIK DI INDONESIA: Menegaskan Identitas dan Meneguhkan Relevansi* (G. Lele & W. Kumorotomo (eds.); 1st ed.). Gadjah Mada University Press.
- Purwanto, A., Asbari, M., & Santoso, T. I. (2021). INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL AND MANAGEMENT STUDIES (IJOSMAS) Analisis Data Penelitian Sosial dan Manajemen: Perbandingan Hasil antara Amos, SmartPLS, WarpPLS, dan SPSS Untuk Jumlah Sampel Medium. *International Journal Of Social And Management Studies (IJOSMAS)*, 04, 43–53. <http://www.ijosmas.org>
- Rumata, V. M. (2016). Peluang dan tantangan big data dalam penelitian ilmu sosial: Sebuah kajian literatur. *Puslitbang APTIKA-IKP*, 13.
- Sasa, S., Sapto Adi, D., Triono, M. A., & Supanto, F. (2021). Optimalisasi Usaha Kecil Menengah melalui Pelatihan Digital Marketing. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 6(3), 358–371. <https://doi.org/10.26905/abdimas.v6i3.5366>
- Sugiyono. (2009). *Metode penelitian pendidikan: (pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D)*. Alfabeta.
- Wortmann, F., & Flüchter, K. (2015). Internet of Things: Technology and Value Added. *Business and Information Systems Engineering*, 57(3), 221–224. <https://doi.org/10.1007/s12599-015-0383-3>
- Wulandari, D. A. P., Sudarma, M., & Paramaita, N. (2019). Pemanfaatan Big Data Media Sosial Dalam Menganalisa Kemenangan Pilkada. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*,

18(1), 101.

<https://doi.org/10.24843/mite.2019.v18i01.p15>

Yuliawan, K. (2021). Pelatihan
SmartPLS 3.0 Untuk Pengujian
Hipotesis Penelitian Kuantitatif.
*Jurnal Pengabdian Kepada
Masyarakat*, 5(1), 43–50.