



Journal of Human And Education

Volume 4, No. 1, Tahun 2024, pp 594-599

E-ISSN 2776-5857, P-ISSN 2776-7876

Website: <https://jahe.or.id/index.php/jahe/index>

Pendampingan dan Workshop Penggunaan Software JASP Modul Machine Learning untuk Penerapan Case Based Learning Guna Menunjang Kinerja Kreatif – Inovatif Berorientasi Merdeka Belajar dan Merdeka Mengajar bagi Guru MGMP Matematika dan IPA SMP Se - Kabupaten Tanjung Jabung Timur

**Zurweni¹ , Affan² , Bunga Mardhotillah³ , Syamsyida Rozi⁴ , Sarmada^{5*} ,
Issaura Sherly⁶**

Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia^{1,2}

Program Studi Matematika, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia^{3,4,5}

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia⁶

Email: sarmada@unja.ac.id^{5*}

Abstrak

Teknologi pembelajaran tidak saja membahas tentang teknis kegiatan belajar di sekolah/kampus, namun dalam lingkungannya memuat serangkaian values terkait proses pembelajaran yang dapat menginspirasi, menggali imajinasi, untuk selanjutnya dapat diterapkan dalam beragam Teknik pembelajaran. Selain mengajarkan tentang kemampuan dan keterampilan, pembelajaran dengan mumpuni membahas dan mengupas tuntas mengenai nilai, norma, serta etika/standar attitude yang hidup dan berkembang dalam masyarakat. Guna memahami aspek – aspek penting tersebut, diperlukan metode – metode yang efektif, agar terwujud kinerja kreatif – inovatif berorientasi merdeka belajar guru penggerak bagi guru Matematika dan IPA SMP di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Pada era digital ini, teknologi diterapkan diberbagai bidang untuk mempermudah permasalahan yang ada. Oleh karena itu, tim pengabdian bermaksud meningkatkan kompetensi dan skill guru dalam pemanfaatan software JASP modul Machine Learning untuk Menerapkan Case based learning. Tim pengabdian akan mengenalkan bagaimana menyelesaikan permasalahan matematika terapan dan statistika terapan dengan optimalisasi penggunaan software JASP ini. Dengan fokus utama berupa skill pemecahan masalah dalam pengabdian ini, diharapkan PPM ini nantinya dapat meningkatkan efektivitas kinerja guru SMP, serta penerapan yang mumpuni dalam pembelajaran dan transfer ilmu kepada siswa – siswanya.

Kata Kunci: *Machine Learning, Case Based Learning, Merdeka Belajar, Merdeka Mengajar*

Abstract

Learning technology not only discusses the technical learning activities at school / campus, but in its scope contains a series of values related to the learning process that can inspire, explore imagination, and can then be applied in various learning techniques. In addition to teaching about abilities and skills, learning is qualified to discuss and thoroughly discuss values, norms, and ethics / attitude standards that live and develop in society. In order to understand these important aspects, effective methods are needed, in order to realize creative – innovative performance oriented towards independent learning driving teachers for junior high school mathematics and science teachers in East Tanjung Jabung Regency. In this digital era, technology is applied in various fields to facilitate existing problems. Therefore, the service team intends to improve teacher competence and skills in utilizing JASP software Machine Learning modules to Apply Case Based Learning. The community service team introduced how to solve applied

Copyright : Zurweni , Affan, Bunga Mardhotillah, Syamsyida Rozi, Sarmada,
Issaura Sherly

mathematics and applied statistics problems by optimizing the use of this JASP software. With the main focus in the form of problem-solving skills in this service, it is hoped that this PPM will be able to improve the effectiveness of junior high school teachers' performance, as well as qualified application in learning and transferring knowledge to their students.

Keywords: *Machine Learning, Case Based Learning, The Freedom of Learning and Teaching*

PENDAHULUAN

Teknologi pembelajaran tidak saja membahas tentang teknis kegiatan belajar di sekolah/kampus, namun dalam lingkungannya memuat serangkaian valuesterkait proses pembelajaran yang dapat menginspirasi, menggali imajinasi, untuk selanjutnya dapat diterapkan dalam beragam Teknik pembelajaran. Selain mengajarkan tentang kemampuan dan keterampilan, pembelajaran dengan mumpuni membahas dan mengupas tuntas mengenai nilai, norma, serta etika/standar attitude yang hidup dan berkembang dalam masyarakat. Guna memahami aspek – aspek penting tersebut, diperlukan metode – metode yang efektif, supaya proses perubahan menuju lebih baik dalam segala hal terkait belajar, dapat berjalan dengan lancar dan sukses. Teknologi pembelajaran merupakan bagian dari Teknologi Pendidikan. Menurut salah satu organisasi AECT (Association for Educational Communication and Technology) dalam Mazrur (2011), teknologi Pendidikan didefinisikan sebagai rangkaian proses yang rumit, terpadu, menyeluruh, melibatkan manusia, terdiri atas Langkah – Langkah sistematis/tahapan/prosedur, membutuhkan pikiran yang terfokus, peralatan/terorganisir dalam penganalisisan, mendesain/melakukan perancangan, mengimplementasikan, monitoring dan evaluasi, mengelola solusi berbagai problematika segala sesuatu terkait Tindakan pembelajaran bagi pelaku dalam prosesnya, baik tenaga pendidik/ pengajar, dan juga siswa/mahasiswa/ kelompok/komunitas/ masyarakat, ditinjau dari semua aspek yang berkaitan. Fungsi tata Kelola Pendidikan terdiri atas mengelola organisasi dan personilnya. Sementara itu teknologi dalam Pendidikan meliputi semua sarana/alat/prasarana yang dapat digunakan untuk menyampaikan/menyajikan ragam informasi, dengan kata lain, teknologi adalah alat bantu pandang dan dengar (audio visual tools). Alat bantu dalam Pendidikan terbagi atas hardware dan software. hardware atau perangkat keras merupakan perangkat berupa peralatan sesungguhnya, dapat berupa smartTV, Android, Proyektor, recorder, Personal Computer (PC), Laptop, Tablet Android, dan lain sebagainya. Sedangkan software adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan hardware tersebut, misalnya slide presentasi yang ditayangkan dengan bantuan proyektor, aplikasi/program computer berupa system database, program matematika dan statistika, virtual laboratorium, dan lain sebagainya yang diinstal pada PC/Laptop, atau aplikasi berbasis web maupun android yang dapat diakses oleh pendidik dan peserta didik. Guna memahami aspek – aspek penting tersebut, diperlukan metode – metode yang efektif, agar terwujud kinerja kreatif – inovatif berorientasi merdeka belajar guru penggerak bagi guru Matematika dan IPA SMP di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Pada era digital ini, teknologi diterapkan diberbagai bidang untuk mempermudah permasalahan yang ada. Oleh karena itu, tim pengabdian bermaksud meningkatkan kompetensi dan skill guru dalam pemanfaatan software JASP modul Bain, Machine Learning, dan Case based learning. Tim pengabdian akan mengenalkan bagaimana menyelesaikan permasalahan matematika terapan dan statistika terapan dengan optimalisasi penggunaan software JASP ini. Dengan fokus utama berupa skill pemecahan masalah dalam pengabdian ini, diharapkan PPM ini nantinya dapat meningkatkan efektivitas kinerja guru SMP, serta penerapan yang mumpuni dalam pembelajaran dan transfer ilmu kepada siswa-siswanya. Oleh karena itu, Tim PPM bermaksud melaksanakan pendampingan dan workshop penggunaan software JASP Modul Bain, Machine Learning, dan Case Based Learning untuk menunjang kinerja kreatif – inovatif berorientasi merdeka belajar guru penggerak bagi guru matematika dan IPA SMP di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Dengan Kabid PTK Dinas Pendidikan Kabupaten Tanjung Jabung timur sebagai mitra, serta Guru – Guru SMP Negeri untuk

Copyright : Zurweni , Affan, Bunga Mardhotillah, Syamsyida Rozi, Sarmada,

Issaura Sherly

Mata Pelajaran Matematika dan IPA. Analisis situasi yang disampaikan di atas mengerucutkan kepada beberapa rumusan masalah di antaranya: (1) Persaingan di bidang Pendidikan dewasa ini, menuntut para guru agar senantiasa meningkatkan kompetensinya, agar peserta didik juga berpotensi untuk kompetitif Ketika menamatkan Pendidikan di suatu institusi Pendidikan tertentu. (2) Belum optimalnya pemanfaatan software open source sebagai penunjang kinerja kreatif guru Matematika dan IPA SMP. (3) Belum optimalnya kinerja kreatif – inovatif guru yang berorientasi merdeka belajar guru penggerak. Permasalahan yang diidentifikasi serta analisis situasi yang mendeskripsikan bahwa dibutuhkannya peningkatan kompetensi guru terutama dalam penggunaan software JASP Modul Bain, Machine Learning, dan Case Based Learning untuk menunjang kinerja kreatif – inovatif berorientasi merdeka belajar guru penggerak bagi guru matematika dan IPA SMP di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Dengan Kabid PTK Dinas Pendidikan Kabupaten Tanjung Jabung timur sebagai mitra, serta Guru – Guru SMP Negeri untuk Mata Pelajaran Matematika dan IPA. JASP singkatan dari Jeffrey's Amazing Statistics Program, merupakan software analisis statistik gratis (open-source) yang dibuat oleh Department of Psychological Methods, University of Amsterdam, Belanda. Penamaan software ini untuk menghormati perintis analisis Bayesian, yaitu Sir Harold Jeffreys. JASP sendiri dapat diunduh secara gratis dari: <https://jasp-stats.org/download/>, lalu memasang pada komputer anda yang bersistem operasi Windows, MacOS, maupun Linux. JASP sendiri dapat menggantikan program komputer untuk analisis statistik (dan juga psikometri) berbayar yang biasa kita gunakan, seperti SPSS. Ketika kita membuka software JASP, kita akan menemukan beragam fitur dan banyak modul, beberapa di antaranya dapat meningkatkan kreativitas pengguna dan memungkinkan pengguna untuk berinovasi, khususnya dalam pengolahan data, tentunya tanpa harus mengeluarkan biaya. Di antara modul – modul tersebut adalah Modul Bain, Modul Machine Learning, yang dapat menunjang kinerja guru dalam hal penerapan case based learning, dan tentu saja skill ini juga dapat ditransfer guru kepada siswa – siswanya.

METODE

Guna efektivitas peningkatan kreativitas guru dalam berinovasi dan berkinerja, metode pendekatan yang digunakan pada pelaksanaan PPM adalah sebagai berikut: (1) Tim PPM berkomunikasi dengan Kabid PTK Dinas Pendidikan Kabupaten Tanjung Jabung Timur untuk meminta izin terkait pelaksanaan PPM di wilayah kerjanya, serta menyepakati tempat pelaksanaan pendampingan dan workshop untuk Guru Matematika dan IPA SMP di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Selain itu Tim PPM juga mengkoordinasikan maksud dan tujuan kegiatan PPM ini, yakni melaksanakan workshop dan pendampingan penggunaan software JASP dengan bantuan beberapa modul, bagi Guru SMP Mata Pelajaran Matematika dan IPA. Kegiatan PPM ini disampaikan kepada mitra sebagai kegiatan PPM yang berorientasi merdeka belajar. (2) Selanjutnya Tim PPM dan Mitra menyepakati jadwal yang tepat guna pelaksanaan workshop dan pendampingan. (3) Tim PPM menyiapkan modul workshop, dan melaksanakan kegiatan PPM pada jadwal yang ditentukan Bersama mitra. Kegiatan PPM ini memiliki beberapa tahapan pelaksanaan, di antaranya: (1) Pendahuluan berupa pembukaan kegiatan PPM. (2) Pelaksanaan workshop dan pendampingan berorientasi merdeka belajar (PPM Tahap 1). (3) Pelaksanaan workshop dan pendampingan penggunaan software JASP (PPM Tahap 2). (4). Pengukuran peningkatan kreativitas mitra dalam berkinerja dan berinovasi. (5) Penutupan kegiatan PPM, penyampaian hasil pengukuran peningkatan kompetensi, dan masukan untuk ke depannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PPM ini terlaksana dengan partisipasi aktif Guru - Guru SMP selaku mitra, guna peningkatan kreativitasnya melalui workshop dan pendampingan penggunaan teknologi/perangkat lunak/open source JASP. Bentuk evaluasi kegiatan PPM sebagai

berikut: (1) Mengukur apresiasi mitra terhadap kegiatan PPM berupa workshop dan pendampingan ini menggunakan g-form. (2) Evaluasi lebih lanjut terkait Peningkatan Kompetensi Mitra. (3) Evaluasi berupa masukan, kritik, saran mitra untuk Tim PPM dan pelaksanaan PPM. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memberikan luaran (output) berupa peningkatan kompetensi dan kreativitas mitra, baik berupa peningkatan wawasan, pemahaman, softskill, keterampilan, dan mampu menerapkan materi workshop dalam berbagai permasalahan yang dihadapi selama PPM berlangsung, maupun setelah dilaksanakannya PPM ini. Mengacu kepada permasalahan mitra yang dipilih oleh Tim PPM, berupa dibutuhkannya kegiatan yang dapat meningkatkan kompetensi guru dan siswa SMK mitra, maka Jenis kepakaran yang utama diperlukan agar pelaksanaan PPM ini berjalan adalah bidang keahlian teknologi Pendidikan dan teknologi instruksional (pembelajaran), kemudian dibutuhkan pula bidang keilmuan Matematika dan Statistika. Adapun tim pengusul PPM adalah Dr. Dra. Zurweni, M.Si., sebagai ketua Tim PPM. Beliau adalah dosen Prodi Pendidikan Kimia FKIP dengan bidang keahlian Pendidikan Kimia dan Teknologi Pendidikan, kemudian sebagai anggota pengusul PPM antara lain Drs. H. Affan Malik, ME. dengan bidang keahlian Pendidikan Kimia dan Ekonomi Pembangunan. Selanjutnya Bunga Mardhotillah, S.Si., M.Stat. dengan bidang keahlian Statistika Terapan, Syamsyida Rozi, S.Si., M.Si., dan Sarmada, S.Si., M.Si., dengan bidang keahlian Matematika Terapan, serta Issaura Sherly Pamela dengan bidang keahlian Pendidikan IPA. Keseluruhan Tim PPM (baik Ketua maupun anggota pengusul PPM adalah dosen FKIP dan FST UNJA). Mahasiswa yang terlibat dalam pengabdian masyarakat ini berjumlah 6 orang yaitu M. Rizki Alfaris, M. Tri Wahyudi, Silvia Nur'Adilah, Nur Afrinda, Audina, dan Fikri. Adapun keenam Mahasiswa tersebut adalah mahasiswa aktif, organisatoris, dan prestatif dari Program Studi Matematika FST UNJA dan Program Studi Pendidikan Kimia FKIP UNJA.



Gambar 1. Pembukaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat



Gambar 2. Narasumber menyampaikan materi workshop pada Kegiatan PPM



Gambar 3. Peserta Antusias Mengikuti Kegiatan PPM



Gambar 4. Foto Tim bersama Ketua MGMP SMP dan Kepala SMPN 1 Tanjung Jabung Timur

Program Pengabdian Pada Masyarakat berupa workshop dan pendampingan untuk Guru – Guru SMP Mata Pelajaran Matematika dan IPA Kabupaten Tanjung Jabung Timur dilaksanakan pada Bulan Oktober 2023 bertempat di SMPN 1 Tanjung Jabung Timur, dihadiri oleh MGMP Sains Tanjung Jabung Timur. Kegiatan offline terdiri atas beberapa materi workshop, di antaranya: Tantangan Pendidikan di Era Smart Society 5.0, Merdeka Belajar Sekolah Penggerak, Teknologi Pembelajaran, Pemanfaatan JASP Software (Proses Instalasi dan Pengenalan), Model pembelajaran CBL melalui PTK atau CAR, Modul Bain pada JASP (Welch's T Test, Paired Sample T-test, One Sample T Test, ANOVA, ANCOVA, Linear Regression, dan SEM), Modul Machine Learning (Linear Discriminant Classification, Neural Network Classification, Neural Network Regression). Tahapan kegiatan meliputi penyajian materi, dialog interaktif dan diskusi, workshop penggunaan JASP Modul BAIN dan Machine Learning. Model Case Based Learning yang dibahas di workshop menekankan pada model pembelajaran berbasis kasus, merupakan model pembelajaran kolaboratif yang menggiring siswa untuk menyelesaikan kasus atau permasalahan dalam pembelajaran. Dalam case based learning siswa mereview dan merumuskan kasus, Menyusun strategi penanganan kasus, pengarahan untuk penyelesaian kasus, presentasi dan membahas hasil kajian kasus.

Dalam workshop guru – guru diingatkan untuk mengikuti prinsip Merdeka belajar dan Merdeka mengajar, berupa mempertimbangkan tingkat pembelajaran saat ini sesuai kebutuhan belajar siswa, membangun kapasitas siswa untuk dapat belajar sepanjang hayat, mendukung perkembangan kognitif learners, sesuai kehidupan dan budaya peserta didik, melibatkan komunitas sebagai mitra, berorientasi masa depan dan berkelanjutan.

SIMPULAN

Kegiatan terlaksana dengan lancar meskipun terdapat kendala signal untuk mengakses internet dalam proses instalasi software JASP. Para peserta mengikuti workshop dengan sungguh – sungguh dan penuh semangat, terutama dalam pembahasan terkait case based learning. Laptop beberapa peserta tidak support untuk instalasi JASP. Luaran yang telah dicapat adalah pelaksanaan workshop dan pendampingan secara offline di SMPN 1 Tanjung Jabung Timur dengan peserta Guru – Guru MGMP Matematika dan Sains yang berasal dari perwakilan seluruh SMP di Tanjung Jabung Timur. Tercapainya peningkatan kreativitas kinerja guru – guru berbasis Merdeka mengajar dan

Merdeka belajar. Tersusunnya Modul Workshop, Serta video yang dipublish melalui platform Youtube.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmaddien, Iskandar. (2019). Statistika Terapan Dengan Sistem SPSS. Bandung: ITB Press.
- Dumairy. (2012). Matematika Terapan untuk Bisnis dan Ekonomi. Yogyakarta: BPFE .
- Goss-Sampson, M. A. (2019). Statistical Analysis in JASP 0.10.2: A Guide for Students. July 2019. Diakses dari: [https://static.jasp-stats.org/Statistical Analysis in JASP - A Students Guide v0.10.2.pdf](https://static.jasp-stats.org/Statistical%20Analysis%20in%20JASP%20-%20A%20Students%20Guide%20v0.10.2.pdf)
- Mazrur. (2011), Teknologi Pembelajaran, Malang: Intimedia. Nasution, S. (2013). Berbagai Pendekatan dalam, Proses Belajar dan Mengajar. Jakarta: Bumi Aksara.
- Navarro, D.J., Foxcroft, D.R., & Faulkenberry, T.J. (2019). Learning Statistics with JASP: A Tutorial for Psychology Students and Other Beginners. Diakses dari: <https://learnstatswithjasp.com/>
- Nurdyansyah, & Fahyuni, E. F. (2016). Inovasi Model Pembelajaran. Sidoarjo: Nizamial Learning Center