J. A. I : Jurnal Abdimas Indonesia ISSN: 2797-2887

PENGENALAN *EQUATION TOOLS* UNTUK MATRIKS, LIMIT FUNGSI DAN EKSPONEN UPT. SMAN 8 TAKALAR

Inayanti Fatwa[1]
Hariani Harjuna[2]
Rezeki Amaliah[3]
Sutamrin[4]
Khadijah[5*]
Petronela Narti Liling[6]

[1,2,3,5*,6] STKIP Pembangunan Indonesia, Makassar, Indonesia
[4] Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

inayantiazzahra@gmail.com [1)]
harianiharjuna@gmail.com [2)]
amaliahrezeki28@gmail.com [3)]
tamrin.mm@unm.ac.id [4)]
khadijah0611@gmail.com [5*)]

Kata Kunci:
[Equation Tools, Matriks, Limit Fungsi, Eksponen]

Abstrak: *Equation tools* atau *equation editor* adalah sebuah aplikasi Microsoft Office Word yang fungsinya membantu kita dalam membuat rumus-rumus matematika, persamaan, akar pangkat kuadrat, rumus kimia, dan sejenisnya. Karena masih kurangnya pemahaman siswa SMAN 8 Takalar mengenai pemahaman equation tools, maka kami memberikan pelatihan kepada siswa tentang pemanfaatan salah satu product dari software Microsot office yaitu Ms Word yang menyajikan fitur *EQUATION* yang dapat digunakan untuk penulisan notasi matematika, rumus-rumus kimia, rumus-rumus Fisika, rumus-rumus di bidang ilmu eksakta dan non eksakta lainnya. Metode yang digunakan dalam pelatihan ini adalah metode pembimbingan pelatihan dan pendampingan. Keberhasilan kegiatan ini dapat dilihat dari terdapat 89% peserta yang mampu mengikuti setiap arahan yang diberikan dengan baik dan hanya 11% yang mengalami keterlambatan dikarenakan sarana komputer masih belum mencukupi. Pada tahap evaluasi untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta pelatihan terdapat 70 % peserta yang mampu mempraktekkan sendiri tanpa harus dibimbing ulang dan 30 % yang masih tersendak dan perlu dibimbing kembali. Luaran yang terwujud dari kegiatan ini adalah menambah keterampilan siswa SMAN 8 Takalar dalam membuat laporan tugas sekolah yang memerlukan penulisan notasi matematika, menambah pemahaman siswa mengenai mengenai equation tools, publikasi ilmiah di jurnal nasional.

Published by:

Copyright © 2022 The Author(s)
This article is licensed under CC BY 4.0 License

Pendahuluan

Kehidupan tidak dapat dipisahkan dengan masalah matematika, karenanya setiap orang harus mahir dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupannya (Setyono, 2007). Dalam upaya untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika, terdapat sejumlah hambatan yang menghalangi tujuan pembelajaran tersebut tidak dapat dipenuhi secara maksimal. Salah satu tantangan dalam mengajar matematika adalah kebanyakan siswa percaya bahwa matematika adalah pelajaran yang rumit dan membosankan; Akibatnya, banyak siswa yang tidak menyukai matematika serta menganggapnya sebagai mata pelajaran yang harus dihindari. Salah satu materi matematika yang sulit dikuasai oleh sebagian besar siswa adalah matriks, dan limit fungsi aljabar. Limit fungsi aljabar merupakan materi pelajaran matematika yang diajarkan ditingkat SMA/MA.

Pandemi COVID-19 merupakan musibah yang memilukan seluruh penduduk bumi. Seluruh segmen kehidupan manusia di bumi terganggu, tanpa kecuali pendidikan. Banyak negara memutuskan menutup sekolah maupun perguruan tinggi, termasuk Indonesia. Wabah COVID-19 mendesak pengujian pendidikan jarak jauh hampir yang belum pernah dilakukan secara serempak sebelumnya (Sun et al, 2020) bagi semua elemen pendidikan yakni peserta didik, guru hingga orang tua. Pembelajaran model online ini sangat berbeda dengan pembelajaran konvensional yang terjadi di sekolah. Guru dan siswa tidak berhadapan langsung, melainkan terjadi secara jarak jauh yang memungkinkan guru dan siswa berada pada tempat yang berbeda. Secara positif pembelajaran ini sangat membantu keberlangsungan pembelajaran di masa pandemi ini. Guru dan siswa akan tetap aman berada pada tempat atau rumahnya masing-masing tanpa harus keluar rumah dan bertatap muka secara langsung. Namun, merubah pola atau kebiasaan sangatlah sulit, dan merupakan hal wajar ketika terjadi perubahan yang sangat cepat dan tidak terduga, bahkan menimbulkan banyak kesulitan siswa dalam proses belajar. (Purandina, 2020).

Berdasarkan hasil observasi di SMAN 8 Takalar, ternyata hampir semua siswa belum mengetahui tentang equation tools, sehingga siswa kesulitan jika diberikan tugas dalam bentuk pengetikan. Siswa kesulitan dalam mengetik atau membuat rumus matematika di Microsoft Office. Proses Pembelajaran saat ini semakin maju dalam penyampaian materi pembelajaran tidak hanya secara manual tetapi menggunakan teknologi Informasi. Begitu juga dalam pembelajaran matematika siswa tidak hanya diberi materi saja namun juga ujian sebagai evaluasi serta tugas yang harus dikerjakan di setiap akir pokok bahasan materi (Sutra, 2009). Untuk menambah penguasaan ketrampilan di bidang komputer dasar (IT dasar) maka biasanya siswa dibekali dengan penguasaan software Microsoft Office. Dalam hal ini biasanya setiap pengajar minta laporan tugas dikumpulkan dalam bentuk softcopy. Oleh karena itu siswa dalam membuat laporannya harus diketik menggunakan komputer. Masalahnya penulisan notasi matematika dengan navigasi keyboard tidak semudah seperti orang menulis menggunakan tangan (Elsheikh & Nadji, 2013). Maka diperlukanlah pengetahuan tentang cara menulis materi / rumus-rumus matematika menggunakan komputer.

Berdasarkan pemaparan diatas maka sekolah dalam hal ini SMAN 8 Takalar minta dibantu untuk memberikan pelatihan kepada siswa tentang pemanfaatan salah satu product dari software Microsot office yaitu Ms Word yang menyajikan fitur EQUATION yang dapat digunakan untuk penulisan notasi matematika, rumus-rumus

kimia,rumus-rumus Fisika , rumus-rumus di bidang ilmu eksakta dan non eksakta lainnya.

Permasalahan Mitra

a. Siswa kesulitan dalam membuat laporan tugas sekolah yang memerlukan penulisan notasi matematika.
b. Siswa belumpaham mengenai cara menggunakan equation tools pada aplikasi Microsoft word.

Metode Pelaksanaan

Pelatihan dan pendampingan Equation Tools ditujukan untuk UPT. SMAN 8 Takalar agar memudahkan siswa dalam pengetikan simbol-simbol matematika untuk materi matriks, limit fungsi, eksponen dan lain-lain. Peserta pelatihan yaitu siswa UPT. SMAN 8 Takalar.

Equatin tools merupakan suatu aplikasi yang dapat diakses dalam aplikasi Microsoft Office Word, pada menu Insert. Dalam panduan Microsoft Office, telah ada pengenalan Equation Tools, namun tidak terlalu mendalam sehingga siswa masih kesulitan dalam penggunaannya. Siswa akan lebih memahami dan mampu menggunakan Equation Tools jika diberikan pelatihan dengan metode praktikum dan pendampingan langsung. Karena itu, dalam pelatihan ini, metode yang digunakan adalah metode praktikum komputer, pemaparan materi dan tata cara penggunaan Equation Tools secara pleno, selanjutnya pendampingan langsung praktek penggunaan Eqution Tools.

Keberhasilan suatu kegiatan dapat terlihat dari evaluasi kegiatan. Evaluasi mengungkapkan beberapa kesalahan kecil yang digunakan untuk penyempurnaan (Osman et al., 2015). Keberhasilan kegiatan ini dapat dilihat dari evaluasi peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam menggunakan Equation Tools yaitu adanya perubahan pengetahuan dan keterampilan dari tidak tahu menjadi menguasai penggunanan Equation Tools untuk materi matriks, limit fungsi, eksponen dan lain-lain.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan pelatihan Pengenalan Equation Tools untuk Matriks, Limit Fungsi Dan Eksponen bagi siswa di UPT SMAN 8 Takalar terdiri atas tiga tahapan yakni tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi dan pelaporan. Keseluruhan rangkaian kegiatan dilaksanakan dalam jangka waktu 2 (dua) bulan, satu bulan untuk tahap perencanaan yang dimulai pada bulan Januari 2022, dan satu bulan untuk tahap pelaksanaan, evaluasi dan pelaporan.

1. Tahap Perencanaan

Kegiatan ini direncanakan sejak bulan Januari berdasarkan laporan dari salah satu rekan yang kebetulan berdomisili di kabupaten Takalar tentang adanya sekolah yang membutuhkan pelatihan IT bagi anak sekolah khususnya pada mata pelajaran Matematika. Setelah didiskusikan dengan rekan sejawat dosen, maka ditemukanlah solusi dan tema pelatihan yang cocok. Setelah tema pelatihan ditemukan, dimulailah persiapan-persiapan seperti merancang proposal, mempersiapkan materi pelatihan, persiapan modul, menyusun jadwal, konfirmasi narasumber/ pemateri, persiapan administrasi kegiatan, perekrutan peserta yaitu siswa UPT SMAN 8 Takalar konfirmasi kesiapan dan penggunaan tempat pelatihan dan sebagainya. Rencana pelaksanaan dan

jadwal pelatihan diinformasikan kepada peserta pelatihan melalui media sosial WA, SMS (short messages system) dan informasi langsung secara lisan pada siswa, dan melalui pemasangan spanduk.

2. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan yaitu pada tanggal 9 Februari 2022 yang dihadiri oleh 27 peserta. Sebagai langkah awal pelaksanaan dilakukan sosialisasi dan pengenalan *Microsoft word* kepada peserta pelatihan yang kemudian barulah dilanjutkan pada pengenalan *Equation tools*. Memasuki materi inti, dimulai dengan cara membuat *Equation tools* pada materi matriks , kemudian pada limit fungsi dan terakhir pada materi eksponen. Masing-masing peserta pelatihan melakukan praktikum sesuai dengan arahan dari narasumber.

Respon peserta saat pelaksanaan pelatihan sangat baik. Seluruh peserta memperhatikan dengan seksama setiap penjelasan. Dari 27 peserta terdapat 3 orang peserta yang mengalami keterlambatan dalam mengikuti kegiatan praktikum pengenalan dikarenakan tidak tercukupinya laptop bagi peserta. Disamping itu peserta terlihat sangat antusias dan bersemangat sejak awal hingga kegiatan berakhir. Peserta pelatihan memperhatikan setiap penjelasan, contoh, dan aktif dalam praktikum. Terdapat beberapa peserta yang mengajukan pertanyaan, diantaranya," Apakah equation tool bisa digunakan juga pada *Microsoft excell*?" Dari pertanyaan tersebut, pemateri menjawab: "*Equation tools* dapat digunakan pada semua jenis microsoft untuk membuat rumus-rumus matematika, hal ini tentu akan sangat bermanfaat, mengingat kita hidup tidak pernah lepas dari yang namanya matematika". Pertanyaan selanjutnya yaitu, "Apakah bisa digabung pembuatan limit fungsi dan eksponen menggunakan *Equation tools*?". Dan masih banyak lagi pertanyaan lainnya yang dijawab dengan baik oleh pemateri..

3. Tahap evaluasi dan pelaporan

Evaluasi yang digunakan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta pelatihan yaitu dengan memberi tugas mandiri berupa tugas praktek membuat contoh penulisan Matriks, limit fungsi dan eksponen di *Microsoft word* dengan menggunakan *Equation tools*. Selama proses kerja mandiri tersebut, peserta berkonsultasi kepada para pemateri dan anggota tim pelaksana pelatihan jika ada masalah dan hal-hal yang masih belum dipahami. Dari hasil pengerjaan tugas mandiri tersebut, nampak hasilnya bahwa peserta sudah mampu memahami mempraktekkan sendiri hasil pelatihannya. Dari 27 peserta terdapat 8 peserta yang lupa langkah-langkahnya dan membutuhkan bimbingan ulang dan setelahnya mereka akhirnya mampu mempraktekkan sendiri. Respon peserta juga cukup baik, ada beberapa peserta yang berpendapat bahwa telah memahami materi dengan sangat baik, mereka akhirnya bisa mengaplikasikan sendiri tanpa perlu lagu mengikuti kursus.

Berdasarkan pemaparan di atas maka dapat disimpulkan bahwa sebagain besar peserta pelatihan sangat mudah memahami materi yang disajikan. Ini terbukti dengan terdapat 89% peserta yang mampu mengikuti setiap arahan yang diberikan dengan baik dan hanya 11% yang mengalami keterlambatan dikarenakan sarana komputer masih belum mencukupi.

Pada tahap evaluasi untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta pelatihan terdapat 70 % peserta yang mampu mempraktekkan sendiri tanpa harus dibimbing ulang dan 30 % yang masih tersendak dan perlu

dibimbing kembali. Namun pada akhirnya mereka juga mampu mempraktekkan sendiri tanpa harus dibimbing lagi.

Kesimpulan

Kurangnya pemahaman siswa SMAN 8 Takalar mengenai pemahaman equation tools, maka kami memberikan pelatihan kepada siswa tentang pemanfaatan salah satu product dari software Microsot office yaitu Ms Word yang menyajikan fitur EQUATION yang dapat digunakan untuk penulisan notasi matematika, rumus-rumus kimia,rumus-rumus Fisika , rumus-rumus di bidang ilmu eksakta dan non eksakta lainnya. Metode yang digunakan dalam pelatihan ini adalah metode pembimbingan pelatihan dan pendampingan. Luaran yang terwujud dari kegiatan ini adalah: (1) menambah keterampilan siswa SMAN 8 Takalar dalam membuat laporan tugas sekolah yang memerlukan penulisan notasi matematika, (2) menambah pemahaman siswa mengenai mengenai equation tools, (3) Publikasi ilmiah di jurnal nasional.

Ucapan Terimakasih

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada STKIP Pembangunan Indonesia yang telah memberikan dukungan terhadap kegiatan ini sehingga dapat terlaksana dengan baik. Tak lupa juga kami ucapkan terima kasih dan permohonan maaf yang sebesar-besarnya jika sekiranya ada hal yang kurang berkenaan selama kegiatan berlangsung kepada Bapak Kepala Sekolah, guru dan para siswa di UPT SMAN 8 Takalar.

Referensi

Abdullah, Mardina dkk. 2012. Development of UKM-SID teaching module for space science Education. *6th International Forum on Engineering Education 2012*. Prooceding.

Elsheikh & Nadji. 2013. *Math Keyboard Symbols and Its Effect in Improving Communication in Math Virtual Classes*. International Journal of Information and Education Technology. 3(6). p. 638

Khadijah. 2018. Pengaruh Pelatihan terhadap Peningkatan Kemampuan Membuat Multimedia Pembelajaran Interaktif Bagi Guru-guru SMP. *Jurnal Kompetensi Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan.* Volume 11, Nomor 2, 96-99

Komang, I Priatna dkk. 2017. Pengembangan E-Modul Berbasis Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Videografi untuk Siswa Kelas X Desain Komunikasi Visual di SMK Negeri 1 Sukasada*. Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*. Volume 6, Nomor 1, 70-78.

Naim, Ngainun. 2011. *Menjadi Guru Inspiratif (Memberdayakan dan Mengubah Jalan Hidup Siswa*. Yogyakarta: Pustaka.

Purandina. 2020. *Online Learning di Tengah Pandemi Covid-19*. Berita diakses melalui:https://radarbali.jawapos.com/read/2020/04/24/190653/onlinelearning-di-tengah-pandemi-covid-19

Restiani, Rusi, dkk. 2014. Profil Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai Media dan Sumber Pembelajaran oleh Guru Biologi. *Edusains*, 6(01), 50-66.

Rusman. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.

Setyono, Ariesandi. 2007. *Cara Belajar Jenius Matematika*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Sujoko. 2013. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai Media Pembelajaran di SMP Negeri 1 Geger Madiun. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*, 1(1), 71-77.

Sutra. 2009. *Useful Mathematical Symbols*. International Journal of Mathematical Science Education. 2(1) .p.32