

## PELATIHAN PEMBUATAN SOAL MATEMATIKA MENGGUNAKAN EQUATION EDITOR PADA MICROSOFT WORD

**Dona Katarina<sup>1</sup>, Muslihatul Hidayah<sup>2</sup>, Heriyati<sup>3</sup>, Andri Rahadyan<sup>4</sup>, Indra Kurniawan<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI

e-mail: dona.katrin@gmail.com<sup>1</sup>, muslihatulhidayah@gmail.com<sup>2</sup>, erymatematika@gmail.com<sup>3</sup>,

andri.rahadyan@unindra.ac.id<sup>4</sup>, indra.kurniawan@unindra.ac.id<sup>5</sup>

### Abstrak

Perkembangan dunia teknologi yang semakin pesat membawa dampak sangat terasa di dunia pendidikan saat ini. Komputer merupakan salah satu teknologi pengajaran terpenting yang digunakan dalam pendidikan. Untuk mengembangkan bahan ajar ditingkat pendidikan Sekolah Dasar, guru diwajibkan menguasai program komputer yaitu program Microsoft Office. Program ini sangat diperlukan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar. Guru bisa menggunakan aplikasi Microsoft Word dalam program Microsoft Office sebagai alat bantu untuk mengumpulkan informasi tentang kinerja siswa, membuat modul, soal-soal dan lembar kerja siswa. Untuk itu diperlukan keterampilan dalam mengoperasikan komputer. Ada beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan mengapa keterampilan menggunakan komputer harus dioptimalkan, salah satunya yaitu penggunaan komputer saat ini bukan lagi sebagai keharusan mendesak melainkan juga menjadi kebutuhan mutlak bagi semua orang.

**Kata kunci:** Pelatihan, Microsoft Word, Guru SDN 03 Lenteng Agung

**Abstract:** The rapid development of technology has had a significant impact on education today. Computers are one of the most important teaching technologies used in education. To develop teaching materials at the elementary school level, teachers are required to master computer programs, namely Microsoft Office. This program is essential to support teaching and learning activities. Teachers can use the Microsoft Word application in the Microsoft Office program as a tool to collect information about student performance, create modules, questions, and worksheets for students. For this, computer skills are required. There are several factors to consider why computer skills must be optimized, one of which is that the use of computers is no longer an urgent necessity but has become an absolute requirement for everyone.

**Keywords:** Training, Microsoft Word, Teacher SDN 03 Lenteng Agung

### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi telah secara signifikan mengubah metode pembelajaran di kelas dengan memperkenalkan pengalaman pendidikan yang lebih interaktif, fleksibel, dan dipersonalisasi. Integrasi alat digital seperti aplikasi pembelajaran daring, perangkat lunak pendidikan, dan teknologi imersif seperti augmented dan virtual reality telah memungkinkan lingkungan belajar yang lebih menarik dan efisien (Djibrin dkk., 2024). Kemajuan ini memungkinkan pendidik untuk menggunakan alat multimedia, termasuk podcast, video, dan simulasi interaktif, yang dapat disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan siswa individu, sehingga meningkatkan keterlibatan dan retensi pengetahuan. Adopsi pendekatan pembelajaran campuran lebih lanjut mencontohkan bagaimana teknologi dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan meningkatkan hasil pembelajaran dengan menyediakan akses ke berbagai kegiatan pembelajaran yang lebih luas dan memfasilitasi metode pengajaran yang lebih interaktif (Hanafi dkk., 2024). Namun, dampak teknologi bukannya tanpa tantangan. Masalah seperti kesenjangan digital, kegagalan perangkat keras, dan ketidakcocokan perangkat lunak dapat menghambat integrasi teknologi yang mulus dalam pendidikan (Mdhlalose & Mlambo, 2023). Terlepas dari tantangan ini, teknologi telah memperluas cakrawala akademik dan meningkatkan kolaborasi antara guru dan siswa, membuat pendidikan lebih mudah diakses dan serbaguna (Mdhlalose & Mlambo, 2023). Perlunya sistem pendidikan inklusif dan berkelanjutan ditekankan untuk memastikan bahwa manfaat teknologi didistribusikan secara adil (Kasim, 2024). Secara

keseluruhan, sementara teknologi menghadirkan peluang untuk meningkatkan praktik pendidikan, teknologi juga memerlukan pertimbangan yang cermat terhadap potensi kelemahan untuk memaksimalkan dampak positifnya pada metode pembelajaran di kelas.

Komputer dapat secara signifikan meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran di ruang kelas melalui berbagai aplikasi teknologi. Salah satu pendekatan melibatkan penggunaan teknologi visi komputer untuk menganalisis perilaku siswa, yang dapat memberikan umpan balik real-time kepada guru dan mengurangi beban kerja mereka dalam menilai keterlibatan dan postur siswa. Metode ini, dicontohkan oleh Classroom Student Posture Perception System (CSP2S), meningkatkan efektivitas pengajaran dengan menawarkan wawasan langsung ke dalam dinamika siswa, sehingga mendukung pendidik dalam mengadaptasi metode mereka agar lebih sesuai dengan kebutuhan siswa (Chen dkk., 2023). Selain itu, kecerdasan buatan (AI) dapat mempersonalisasi pengalaman belajar dengan merekomendasikan kursus dan latihan yang disesuaikan berdasarkan penguasaan siswa atas poin pengetahuan tertentu. Pendekatan yang dipersonalisasi ini telah terbukti meningkatkan kinerja siswa, sebagaimana dibuktikan oleh sebuah penelitian di mana siswa di lingkungan belajar yang ditingkatkan AI mendapat skor yang jauh lebih tinggi daripada mereka yang berada di pengaturan tradisional (Zheng dkk., 2024). Selain itu, menumbuhkan minat dan antusiasme siswa dalam mata pelajaran seperti ilmu komputer sangat penting, karena mendorong pembelajaran aktif dan otonomi. Guru didorong untuk beralih dari pengajaran terpusat ke membimbing siswa, sehingga meningkatkan motivasi intrinsik dan efisiensi belajar mereka (Xu, 2021). Secara kolektif, teknologi dan metodologi ini menunjukkan potensi komputer untuk mengubah lingkungan pendidikan dengan membuat pengajaran lebih responsif dan pembelajaran lebih personal dan menarik.

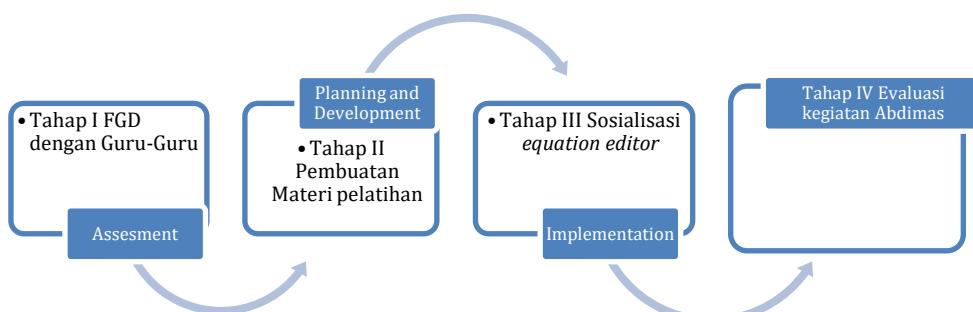
Penggunaan editor persamaan di Microsoft Word untuk membuat rumus matematika menawarkan beberapa manfaat yang secara signifikan meningkatkan kualitas pengajaran. Pertama, editor persamaan menyediakan antarmuka yang ramah pengguna yang memungkinkan pendidik membuat dan mengedit persamaan matematika secara efisien, yang sangat penting untuk menyiapkan materi pendidikan dan penilaian. Integrasi editor persamaan dalam pengaturan pendidikan, seperti yang ditunjukkan dalam pelatihan di SMAN 8 Takalar, menunjukkan bahwa siswa dapat secara signifikan meningkatkan keterampilan mereka dalam menulis notasi matematika, yang penting untuk perkembangan akademik mereka (Fatwa dkk., 2022). Dampak visual dari editor persamaan juga membantu siswa dalam merancang ekspresi dengan benar, sehingga meningkatkan pemahaman dan retensi konsep matematika (Stephens, 2016). Selain itu, fitur aksesibilitas editor persamaan modern, seperti yang dirancang untuk individu tunanetra dan penglihatan rendah, memastikan bahwa semua siswa dapat terlibat dengan konten matematika secara efektif, sehingga mempromosikan inklusivitas dalam pendidikan (Ge & Seo, 2024). Kemampuan untuk membuat anotasi dan memanipulasi persamaan secara visual, seperti yang terlihat di Editor Matematika Benetech, memungkinkan siswa untuk menunjukkan proses pemecahan masalah mereka, yang bermanfaat untuk pembelajaran dan penilaian (Soiffer, 2018). Secara keseluruhan, penggunaan editor persamaan di Microsoft Word tidak hanya merampingkan pembuatan masalah matematika tetapi juga mendukung kebutuhan pembelajaran yang beragam, sehingga meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran secara keseluruhan dalam matematika. Program ini sangat diperlukan untuk membuat modul, soal-soal, dan lembar kerja siswa. Masalah yang dihadapi adalah keterbatasan keterampilan guru dalam menggunakan Microsoft Office, khususnya Equation Editor pada Microsoft Word, untuk membuat soal matematika.

SDN Lenteng Agung 03 mempunyai SDM yang sangat bervariatif serta memiliki sarana dan prasarana yang cukup memadai. Berdasarkan pengamatan peneliti, para guru dan staf akademik pada SDN Lenteng Agung 03, belum mengoptimalkan sarana komputer dalam media pengajaran. Dalam pembuatan soal Matematika, guru cenderung masih menggunakan proses manual karena kurangnya ketrampilan dalam microsoft office, khususnya penggunaan equation editor pada program microsoft word. Melihat keadaan yang ada, maka peneliti membantu dalam proses belajar melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan komputer di SDN Lenteng Agung 03. Dari hasil wawancara dengan kepala sekolah peneliti mencatat beberapa kendala yang ada, yaitu keterbatasan keterampilan penggunaan microsoft office pada guru-guru SDN Lenteng Agung 03 dalam pembuatan

soal dan juga belum pernah diadakan program pelatihan komputer pada sekolah ini. Tujuan dari kegiatan ini adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada guru tentang cara menggunakan equation editor pada Microsoft Word untuk membuat soal matematika.

## METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini secara garis besar ditunjukkan pada diagram di bawah ini:



Gambar 1. Tahapan Pengabdian Masyarakat

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama melakukan Assesment dengan berkoordinasi dan Focus Group Discussion (FGD) dengan Guru SDN Lenteng Agung 03, yang beralamat di Jalan Lontar No. 38 RT 04 RW 03, Kelurahan Lenteng Agung, Kecamatan Jagakarsa, Jakarta Selatan FGD yang dilakukan sekaligus sebagai observasi pada guru-guru pemahaman Equation Editor pada Microsoft Word. Tahap kedua melakukan Planning and Development yaitu tim pengabdian masyarakat membuat materi Pelatihan Penyusunan penggunaan Equation Editor pada Microsoft Word. Tahap ketiga melakukan Implementation dilaksanakan sosialisasi penggunaan Equation Editor pada Microsoft Word, sosialisasi dilakukan kepada guru-guru Guru SDN Lenteng Agung 03 dengan presentasi menjelaskan kiat dan trik penggunaan Equation Editor pada Microsoft Word. Setelah presentasi selesai dilakukan tanya jawab yang bertujuan agar guru-guru semakin paham terkait penggunaan Equation Editor pada Microsoft Word. Kemudian dilakukan praktik pembuatan bahan ajar dan soal ulangan dengan menggunakan Equation Editor pada Microsoft Word pada masing-masing mata pelajaran yang diampu, pada praktik ini masing-masing guru diminta membuat soal. Tahap terakhir melakukan Evaluation yaitu memeriksa pemahaman para guru tentang Equation Editor pada Microsoft Word. Pelatihan dan sosialisasi diberikan kepada guru-guru di sekolah dengan jadwal yang akan disepakati, dengan cara presentasi dan demonstrasi yang dilakukan oleh nara sumber dengan memberi materi berupa Microsoft PowerPoint. Guru dipandu bersama menggunakan perangkat komputer atau laptop yang ada saat pelatihan dilaksanakan. Pada saat pelatihan, disertai sesi tanya jawab sehingga guru lebih mudah memahami materi yang diberikan. Setelah presentasi dan tanya jawab dilakukan, kemudian dilakukan simulasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah mendapatkan izin dari kepala sekolah SDN Lenteng Agung 03, kemudian kami mulai persiapan dan membuat modul materi pelatihan sesuai dengan jumlah peserta yang akan datang mengikuti pelatihan. Dari data yang diperoleh jumlah peserta yang akan mengikuti pelatihan ini sekitar 11 Guru SDN Lenteng Agung 03.

### Pelaksanaan kegiatan pertemuan 1

Materi yang kami berikan adalah pelatihan penggunaan equation editor pada program Microsoft Word. Kegiatan pelatihan ini diikuti sebanyak 11 peserta dan dilaksanakan pada:

Tanggal : Senin, 2 November 2022

Waktu : 12.30 s/d 15.30 WIB  
Tempat : Ruang Serbaguna SDN Lenteng Agung 03



Gambar 2. Praktik penggunaan Equation Editor

Pada kegiatan ini para guru SDN Lenteng Agung 03 diberikan sosialisasi tentang penggunaan equation editor pada program Microsoft untuk pembuatan soal matematika. Sosialisasi yang diberikan dari awal adalah penjelasan tentang equation editor hal ini bertujuan agar para guru dapat memahami secara benar, setelah memahami tentang penggunaan equation editor para guru dapat mengimplementasikan dalam pembuatan soal matematika dengan menggunakan equation editor sehingga angka-angka dan simbol matematis yang dituliskan dapat terbaca dengan rapi dan dipahami siswa dengan demikian akan dapat meningkatkan profesionalisme guru.

### **Pelaksanaan Kegiatan Pertemuan II**

Pada pertemuan kedua ini kegiatan yang dilakukan adalah praktik pembuatan soal dilanjut dengan diskusi dan tanya jawab terkait dengan materi pelatihan penggunaan equation editor yang sudah disampaikan pada pertemuan 1. Kegiatan pelatihan ini diikuti sebanyak 12 peserta dan dilaksanakan pada:

Tanggal : Senin, 2 November 2022  
Waktu : 15.30 s/d 16.30 WIB  
Tempat : Ruang Serbaguna SDN Lenteng Agung 03

Pada kegiatan ini para Guru SDN Lenteng Agung 03 diminta praktik pembuatan soal penggunaan equation editor dan dilanjut dengan diskusi menyampaikan kendala atau kekurangan dalam implementasi penggunaan equation editor. Masing-masing guru diminta untuk praktik penggunaan equation editor untuk pembuatan soal matematika. Setelah waktu habis para guru diminta untuk mempresentasikan media pembelajaran yang dibuat, guru yang sedang mendengarkan diminta memberi saran dan masukan. Tim Abdimas pun juga memberikan tanggapan dan evaluasi yang bertujuan untuk mengetahui apakah para guru sudah dapat menggunakan equation editor untuk pembuatan soal matematika.

### **Pembahasan**

Metode yang digunakan adalah pelatihan dan pendampingan serta diskusi. Pelatihan dilakukan dengan memberikan informasi tentang cara menggunakan Equation Editor. Hasil dari pelatihan ini adalah guru dapat membuat soal matematika dengan menggunakan komputer, sehingga dapat meningkatkan kualitas pengajaran di kelas dan kepercayaan masyarakat sekitar. Manfaat dari kegiatan ini adalah mengurangi keterasingan guru, membantu guru untuk mengobservasi dan mengkritisi metode pembelajarannya, memperdalam wawasan guru tentang program Microsoft Word, menciptakan pertukaran pengetahuan tentang ilmu komputer, dan meningkatkan kolaborasi sesama guru.

### **SIMPULAN**

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa guru-guru dapat meningkatkan keterampilan mereka dalam membuat soal matematika dengan menggunakan equation editor. Guru-guru antusias mengikuti acara

demi acara yang diberikan oleh tim. Dengan kegiatan pelatihan seperti ini ternyata guru memiliki minat yang tinggi untuk menambah pengetahuan mereka, karena program seperti ini merupakan hal yang baru pertama dilakukan di SDN 03 Lenteng Agung. Luaran dari kegiatan pengabdian masyarakat ini dalam bentuk modul cara penggunaan equation editor dalam pembuatan soal matematika yang dapat digunakan oleh pengajar baik guru, maupun masyarakat umum yang berkecimpung dalam dunia pendidikan sehingga guru mampu mengaplikasikan materi yang diperoleh dalam pelatihan sesuai dengan kebutuhannya. Saran yang dapat diajukan adalah pihak sekolah diharapkan sering mengadakan pelatihan atau kursus komputer untuk guru, khususnya guru senior yang belum memahami dasar-dasar komputer. Selain itu, guru diharapkan lebih kreatif lagi dalam membuat soal dan berlatih memahami dan menggunakan simbol-simbol equation editor.

## DAFTAR PUSTAKA

- Chen, X., Li, B., Zhu, X., & Zhang, T. (2023). Improving Classroom Quality by Analyzing Student Behaviors Through Computer Vision. 2023 4th International Conference on Information Science and Education (ICISE-IE), 322–325. <https://doi.org/10.1109/ICISE-IE60962.2023.10456445>
- Djibran, A. K. S., Subiyanto, P., Wakhidin, W., & Rahayu, N. S. (2024). Transforming Education in The Digital Age : How Technology Affects Teaching and Learning Methods. *Journal of Pedagogi*, 1(3), 141–155. <https://doi.org/10.62872/ksq9jc13>
- Fatwa, I., Harjuna, H., Amaliah, R., Sutamrin, S., Khadijah, K., & Lihing, P. N. (2022). Pengenalan Equation Tools untuk Matriks, Limit Fungsi dan Eksponen UPT. SMAN 8 Takalar. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 2(2), 252–257. <https://doi.org/10.53769/jai.v2i2.245>
- Ge, K., & Seo, J. (2024). StereoMath: An Accessible and Musical Equation Editor. The 26th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility, 1–5. <https://doi.org/10.1145/3663548.3688487>
- Hanafi, I., Alijoyo, F. A., Amin, H., Sudarsono, B. G., & Damayanto, A. (2024). The Role of Technology in Transforming Classroom Instruction: An Analysis of Blended Learning Approaches. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama*, 16(2), 855–866. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v16i2.5227>
- Kasim, J. F. M. (2024). A Review on Technological Innovations in Education. *International Journal For Multidisciplinary Research*, 6(6). <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i06.34022>
- Mdhlalose, D., & Mlambo, G. (2023). An Overview of the Effects of Technology on Education: Teaching and Learning. *Education & Learning in Developing Nations*, 1(1), 83–88. <https://doi.org/10.26480/eldn.02.2023.83.88>
- Soiffer, N. (2018). The Benetech Math Editor: An Inclusive Multistep Math Editor for Solving Problems (hlm. 565–572). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-94277-3\\_88](https://doi.org/10.1007/978-3-319-94277-3_88)
- Stephens, G. (2016). Don't Just Do the Math—Type It! *The Mathematics Teacher*, 109(6), 468–470. <https://doi.org/10.5951/mathteacher.109.6.0468>
- Xu, Q. (2021). Discussion on the Methods of Improving Computer Teaching. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210407.025>
- Zheng, Y., Pan, Y., Zhang, Z., & Chen, Y. (2024). The Application of Artificial Intelligence Technology in Improving the Quality of Teaching and Learning in Computer Education. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1). <https://doi.org/10.2478/amns-2024-2395>