

## WORKSHOP PENGGUNAAN MEDIA BELAJAR BERBASIS APLIKASI MATEMATIKA

Mustika Fitri Larasati Sibuea<sup>1</sup>, Muhammad Ardiansyah Sembiring<sup>2</sup>, Raja Tama Andri Agus<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Royal  
Email : bukmus.inaction@gmail.com

**Abstract:** The application of software/applications can be an alternative medium for learning mathematics. Students really expect mastery of the fields of science and technology in teaching mathematics, especially applications in the era of globalization, so that students are able to increase their creative power, develop and apply science and technology. It is easier for students to concretize symbols, tabulate and complete mathematical calculations with the help of correct and thorough mathematical applications. One application that can be used is the photomath application. The photomath application is an Android, iOS, or Windows Phone application that has a function to solve math problems by taking pictures or writing math problems. The purpose of this community service program is to provide training to Class V students at SDN 013847 Serdang so they can understand and utilize the photomath application as a medium for learning mathematics, in order to make it easier for students to learn independently. The target of this community service activity is fifth grade students at SDN 013847 Serdang. In the implementation method, this activity is divided into three stages, namely the initial stage, the implementation stage and the evaluation stage. The results obtained from carrying out this activity were that 80% of students were able to score 75 or more, and this fulfilled the complete student learning outcomes category and showed that students had been able to apply mathematical applications in understanding and solving math problems.

**Keywords:** Learning Media, Photomath Application, Learning Outcomes

**Abstrak:** Penerapan *software/aplikasi* bisa menjadi salah satu alternatif media pembelajaran matematika. Para siswa sangat mengharapkan penguasaan terhadap bidang ilmu dan teknologi dalam pengajaran matematika khususnya aplikasi di era globalisasi, supaya siswa mampu menaikkan daya kreasi, mengembangkan, dan menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Para siswa lebih mudah dalam mengkonkretkan simbol, tabulasi serta menyelesaikan perhitungan matematika berbantuan aplikasi matematika secara benar dan teliti. Salah satu aplikasi yang dapat digunakan adalah aplikasi *photomath*. Aplikasi *photomath* adalah sebuah aplikasi Android, *iOS*, ataupun *Windows Phone* yang memiliki fungsi untuk menyelesaikan soal-soal matematika dengan cara memotret atau menulis soal matematikanya. Tujuan dari program pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan pelatihan kepada siswa Kelas V SDN 013847 Serdang agar dapat memahami dan memanfaatkan aplikasi *photomath* sebagai media belajar matematika, agar memudahkan siswa belajar secara mandiri. Sasaran kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah siswa kelas V SDN 013847 Serdang. Dalam metode pelaksanaannya, kegiatan ini dibagi dalam tiga tahap, yaitu tahap awal, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Hasil yang diperoleh dari pelaksanaan kegiatan ini adalah sebesar 80% siswa mampu meraih nilai 75 atau lebih, dan ini memenuhi kategori hasil belajar siswa tuntas dan menunjukkan bahwa siswa telah mampu menerapkan aplikasi matematika dalam memahami dan menyelesaikan soal matematika.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, Aplikasi Photomath, Hasil Belajar

### PENDAHULUAN

Saat ini kita tengah memasuki era revolusi industri 4.0 yaitu era dimana dunia industri digital telah menjadi suatu paradikma dan acuan dalam tatanan kehidupan saat ini (Abida & Kusuma, 2019). Pada era globalisasi saat ini, teknologi berkembang sangat cepat dan semakin canggih.

Dunia pendidikan merupakan sarana untuk memajukan dan mengembangkan potensi pengetahuan dan keterampilan dalam kehidupan manusia. Dengan seiring berkembangnya zaman dan juga perkembangan dunia teknologi yang

berkembang pesat memberikan tantangan tersendiri bagi setiap pendidik dalam memberikan pengajaran kepada peserta didik. Pendidik juga mempunyai tanggung jawab besar terhadap perkembangan peserta didiknya. Pendidik diberikan tugas dan tanggung jawab pertama dan utama melaksanakan pembelajaran sejak peserta didik lahir di dunia (Fauzi, 2018).

Pemanfaatan Teknologi Informasi (TI) pada pembelajaran mencapai peralihan kebiasaan dan kultur belajar. Penggunaan TI pada pembelajaran bisa dilakukan dalam bentuk proses belajar mengajar

tersendiri dan juga dikolaborasikan dengan pembelajaran *direct learning* yang bergantung pada partisipasi pengajar (Turmuzi et al., 2021).

Pemanfaatan perkembangan teknologi digunakan oleh para pelaku pendidikan sebagai media pembelajaran dan mencapai tujuan pendidikan sesuai dengan tuntutan zaman (Abida & Kusuma, 2019). Perkembangan ilmu teknologi informasi dan komunikasi memberikan pengaruh dalam dunia pendidikan (Oktaviani et al., 2022). Sehingga banyak dari pendidik yang memanfaatkan teknologi sebagai media belajar dengan tujuan memudahkan peserta didik dalam belajar dan memecahkan masalah terkait soal yang sulit untuk dipecahkan, terutama dalam memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan soal matematika. Jika peserta didik sudah dihadapkan dengan soal matematika pasti akan mengeluh kesulitan untuk menyelesaikannya. Padahal peserta didik tersebut belum tentu tidak bisa menyelesaikannya, melainkan mereka hanya takut salah dalam mengerjakan, dan juga kurangnya motivasi pada peserta didik untuk menjadi lebih bersemangat dalam mempelajari matematika. Hal ini dikarenakan mereka beranggapan bahwasanya ilmu matematika itu sulit dan susah untuk dipahami.

Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran oleh peserta didik ialah penggunaan aplikasi yang dapat membantu mereka untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh pendidik. Salah satu aplikasi yang dimanfaatkan oleh peserta didik dalam mata pelajaran matematika yaitu aplikasi *photomath*. Aplikasi *photomath* merupakan salah satu aplikasi yang diakses melalui *smartphone* dan didalamnya terdapat fitur-fitur untuk membantu peserta didik menyelesaikan soal-soal mata pelajaran matematika (Avanda & Putri, 2020). Hingga saat ini aplikasi *photomath* ini telah banyak membantu peserta didik untuk mengatasi kesulitan yang mereka alami dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Kinerja yang dilakukan oleh aplikasi ini dalam memecahkan persoalan matematika tidaklah lepas dari pemanfaatan teknologi itu sendiri yakni mampu mengidentifikasi simbol-simbol atau notasi dalam soal matematika yang ada.

Sebelumnya telah dilakukan beberapa penelitian terkait aplikasi *photomath* ini. Hasil penelitian pertama menunjukkan bahwa terdapat beberapa

aplikasi android yang digunakan sebagai media dalam pembelajaran matematika salah satunya yaitu aplikasi *photomath*. Dari aplikasi *photomath* ini dianalisis terkait fitur-fiturnya yang terdiri dari fitur untuk login, video, audio, dan scan AR yang berfungsi untuk mengetahui timbal-balik dari pengguna (*user*) dengan menggunakan sistem UML dari aplikasi tersebut (Abdillah et al., 2019). Sedangkan hasil penelitian kedua menunjukkan bahwa terdapat manfaat dari penggunaan aplikasi *photomath* dalam proses pembelajaran matematika dan juga terdapat dampak atau pengaruh dari aplikasi *photomath* ini terhadap pembelajaran matematika pada siswa tingkat menengah atas ketika mereka menyelesaikan persoalan matematika dengan menggunakan aplikasi tersebut (Avanda & Putri, 2020). Untuk itu, diharapkan melalui beberapa penelitian terdahulu yang telah dilakukan dapat memberikan gambaran kepada tim pengabdian masyarakat untuk melakukan pengabdian tentang pemanfaatan aplikasi *photomath* sebagai media belajar matematika.

Jika dilihat dari pemaparan di atas terkait pesatnya perkembangan teknologi yang dapat mempengaruhi dunia pendidikan, banyak dari kalangan lembaga pendidikan berlomba-lomba memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran. Salah satunya dengan mengembangkan aplikasi pemecah soal khususnya materi matematika dengan menggunakan aplikasi *photomath* yang mana manfaatnya sangat besar bagi peserta didik dan juga pendidik itu sendiri. Mengingat bahwa kebanyakan dari peserta didik tidak mengetahui tentang aplikasi matematika yang dapat diunduh pada *smartphone* dan juga bagaimana cara menggunakan aplikasi tersebut (Abdillah et al., 2021).

Pemanfaatan aplikasi *photomath* bagi peserta didik tentunya mendapat *feedback* yang baik untuk peserta didik yang memanfaatkannya dengan baik. Alasan dilakukannya pengabdian ini yaitu karena tim PKM melihat banyaknya peserta didik yang memanfaatkan *smartphone* nya untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru terutama soal matematika. Peserta didik menggunakan *smartphone* nya untuk mencari jawaban dari soal matematika yang diberikan dengan bantuan beberapa aplikasi salah satunya yaitu aplikasi *photomath*. Aplikasi *photomath* ini sering digunakan peserta didik ketika mereka merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal

matematika bahkan mereka juga sering menggunakannya saat pembelajaran matematika berlangsung (Avanda & Putri, 2020).

Dengan adanya pemanfaatan *smartphone* yang dikhususkan untuk membantu memfasilitasi pembelajaran peserta didik. Perlu adanya keterlibatan antara orang tua dan pendidik untuk mengawasi peserta didik dalam menggunakan *smartphone* nya sebagai media bantu atau media belajar. Karena dalam penggunaan *smartphone* dalam dunia pendidikan memiliki dampak yang besar bagi penggunanya, baik dampak positif maupun negatif. Jadi, dengan adanya koordinasi antara orang tua dan pendidik dapat meminimalisir dampak negatif yang akan didapatkan oleh peserta didik.

Berdasarkan uraian diatas, maka tujuan dari program pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan pelatihan kepada siswa kelas V SDN 013847 Serdang agar dapat mengetahui dan memanfaatkan berbagai macam aplikasi matematika berbasis android seperti aplikasi *photomath* sebagai media belajar matematika, agar memudahkan siswa belajar secara mandiri serta untuk mengetahui manfaat dari aplikasi *photomath* yang digunakan peserta didik dalam memecahkan masalah matematis. Hasil dari penelitian ini akan menjelaskan tentang bagaimana pemanfaatan aplikasi *photomath* ini sebagai media belajar matematika dan seberapa membantunya aplikasi ini dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

**METODE**

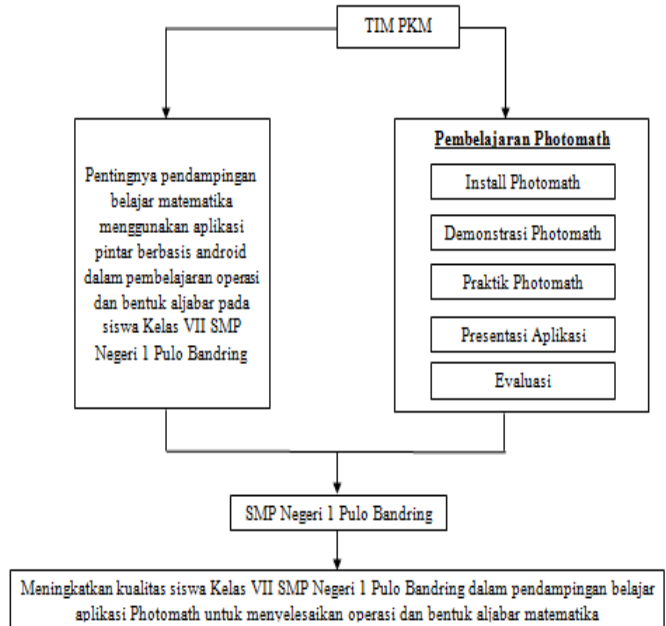
Metode kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini mengadopsi penelitian kuantitatif pendekatan teknik karena perlu melihat interaksi antara faktor-faktor usaha buat mengatur keadaan dan hasil akhir area yang sangat dikontrol. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di kelas V SDN 013847 Serdang. PKM ini dilaksanakan dalam bentuk pendampingan belajar aplikasi *photomath* kepada para siswa kelas kelas V SDN 013847 Serdang yang terdiri dari 30 siswa.

Mekanisme kegiatan pendampingan belajar aplikasi *photomath* diantaranya sebagai berikut:

1. Demonstrasi materi operasi dan bentuk aljabar matematika.
2. Praktikum atau percobaan berbasis android menggunakan aplikasi *photomath* dalam menyelesaikan beberapa problem

operasi dan bentuk aljabar matematika.

Adapun Skema pelatihan aplikasi *Photomath* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Skema pelatihan aplikasi *Photomath*

Metode yang diterapkan dalam kegiatan ini dibagi kedalam 3 tahap, yaitu tahap pertama adalah menetapkan lokasi pelaksanaan kegiatan. Selanjutnya adalah mengatur dan menyelesaikan administrasi seperti mengurus surat izin pelaksanaan kegiatan dan perjanjian tempat atau lokasi sasaran. Tahap selanjutnya adalah tahap kedua, yaitu pelaksanaan, dimana pada tahap ini tim pengabdian kepada masyarakat memberikan pelatihan dan pengajaran serta pengenalan terhadap aplikasi matematika dan bagaimana cara menggunakannya dalam pembelajaran matematika. Tahap terakhir adalah tahap ketiga, dimana pada tahap ini tim pengabdian masyarakat melakukan analisis pencapaian tujuan yang hendak dicapai.

**PEMBAHASAN**

Dalam pelaksanaannya, kegiatan pengabdian ini dibagi kedalam 3 tahap, yaitu tahap awal, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Penjabaran masing-masing tahapan adalah sebagai berikut:

**1. Tahap Awal**

Untuk tahap awal, maka langkah pertama yang dilakukan adalah menetapkan lokasi pelaksanaan kegiatan. Selanjutnya adalah mengatur dan menyelesaikan administrasi seperti mengurus surat izin pelaksanaan kegiatan dan perjanjian tempat atau lokasi sasaran. Selain itu tim pengabdian masyarakat juga melakukan observasi dengan cara melakukan pengamatan

langsung bagaimana suasana dan keadaan sekolah serta melakukan wawancara dengan guru dan kepala sekolah. Setelah menyelesaikan administrasi, maka dilakukan penyusunan proposal terkait kegiatan yang akan dilaksanakan. Sebagai langkah terakhir pada kegiatan awal ini adalah pengumpulan alat dan bahan yang diperlukan selama kegiatan pengabdian berlangsung.

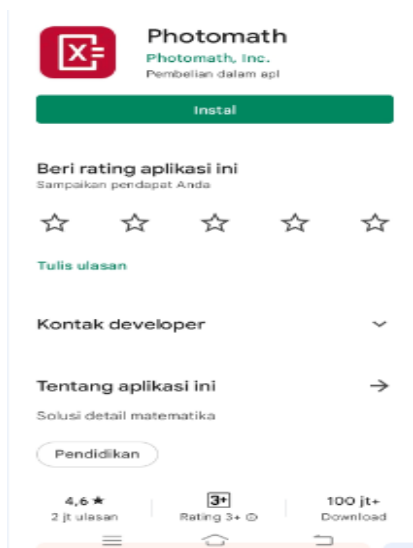
2. Tahap Pelaksanaan

Tahap kegiatan selanjutnya adalah pelaksanaan kegiatan pengabdian. Pelaksanaan pelatihan ini dilakukan melalui metode ceramah, diskusi dan praktek. Dimana narasumber menyampaikan materi berbentuk *powerpoint* yang telah dipersiapkan terlebih dahulu.

Kegiatan pelatihan diawali dengan memberikan materi pertama yaitu penggunaan aplikasi *Photomath*. Aplikasi *photomath* adalah salah satu aplikasi yang mampu membantu kita memecahkan persoalan matematika. Aplikasi *photomath* adalah sebuah aplikasi Android, *iOS*, ataupun *Windows Phone* yang memiliki fungsi untuk menyelesaikan soal-soal matematika dengan cara memotret atau menulis soal matematikanya. Aplikasi ini tidak semata-mata memberikan jawaban dari soal matematika yang dicari, tetapi juga memberikan pembahasan serta tahapan-tahapan dalam menyelesaikan soal matematika tersebut secara lengkap dan tepat.

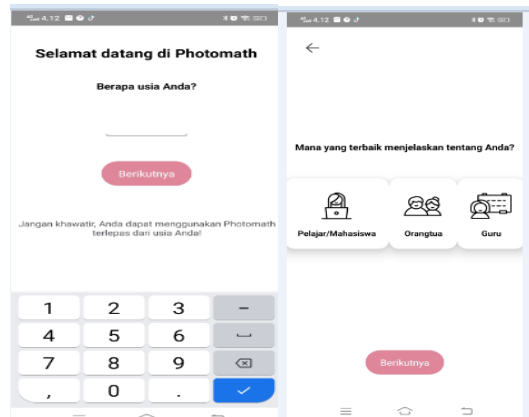
Adapun penjelasan mengenai penggunaan aplikasi *photomath* adalah sebagai berikut:

1. Install aplikasi *photomath*



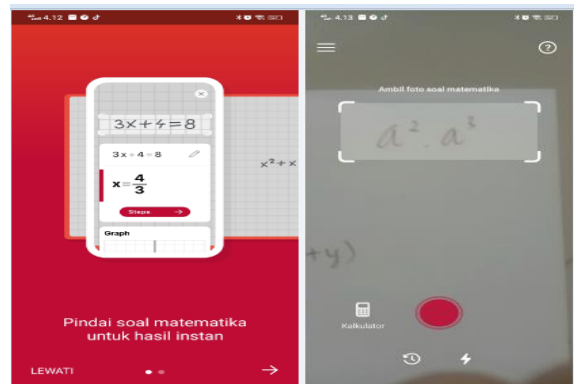
Gambar 2. Tampilan Aplikasi *Photomath*

2. Kemudian log in ke aplikasi *photomath*



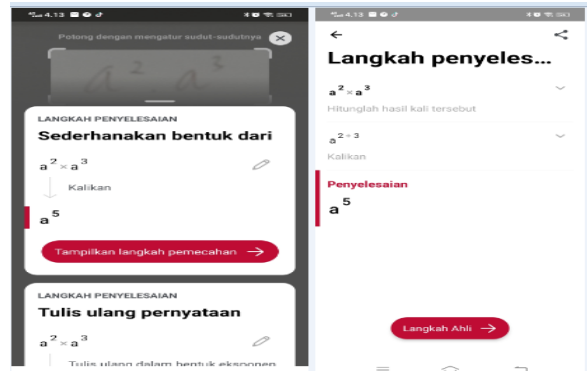
Gambar 3. Tampilan log in Aplikasi *Photomath*

3. Siapkan soal yang akan diselesaikan



Gambar 4. Tampilan Input Soal ke Aplikasi *Photomath*

4. Hasil foto penyelesaian masalah matematika



Gambar 5. Tampilan Hasil Penyelesaian Soal yang telah Diinput di Aplikasi *Photomath*

Setelah memberikan penjelasan materi dan memberikan contoh soal, maka setiap siswa diberikan 10 butir soal uraian, dimana setiap soal dikerjakan dengan menggunakan bantuan aplikasi yang sudah diajarkan. Berdasarkan evaluasi dari soal yang diberikan, sebesar 80% siswa mampu meraih skor nilai 75 atau lebih, dan ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu menerapkan aplikasi matematika dalam memahami dan menyelesaikan soal matematika.

### 3. Tahap Akhir

Hal terakhir yang dilakukan adalah melakukan analisis pencapaian tujuan yang hendak dicapai. Analisis ini dilakukan dengan melihat kembali setiap tahapan yang telah dilakukan, dimana setiap tahapan tersebut perlu untuk dilakukan evaluasi sebagai acuan untuk perbaikan pada tahap atau kegiatan berikutnya. Hasil evaluasi yang dilakukan juga dijadikan sebagai memberikan pelatihan kepada siswa tentang bagaimana pemanfaatan aplikasi matematika yang di unduh melalui ponsel atau android dalam hal ini aplikasi *photomath* dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran matematika. Hal ini terlihat berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan sebesar 80% siswa mampu meraih skor nilai 75 atau lebih, dan ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu menerapkan aplikasi matematika dalam memahami dan menyelesaikan soal matematika.

Adapun sebagai saran untuk pengabdian selanjutnya adalah agar pengabdian serupa dapat dilakukan di tempat lain, mengingat banyaknya terjadi penyalahgunaan handpone atau android oleh siswa sekolah maka melalui kegiatan ini diharapkan handphone atau android yang dimiliki siswa dapat dimanfaatkan kepada hal-hal yang bersifat positif, salah satunya adalah sebagai sarana dan media belajar.

### DAFTAR PUSTAKA

Abdillah, R., Adhityo K., & Indra K. (2019). Analisis Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Android Dan Desain Sistem Menggunakan UML 2.0. *Jurnal THEOREMS: The Original Research of Mathematics*, 4(1),138-146.

bahan dalam menyusun laporan akhir dan juga dalam melakukan publikasi berupa jurnal terhadap kegiatan yang dilakukan secara ilmiah.

### SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa dengan

Abdillah, Mahsup, Syaharuddin, & Pramita, D. (2021). Pemanfaatan aplikasi matematika berbasis Android sebagai media belajar matematika siswa SMA/SMK. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkarakter*, 4(1), 17–22.

Abida, R., & Kusuma, A. B. (2019). Pemanfaatan Mobile Learning pada Pelajaran Matematika Di Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Sendika*, 5(1).

Avanda, A. Y., & Putri S. A. W. (2020). Eksistensi Aplikasi Photomath dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). *Prosiding Pendidikan Matematika dan Matematika Volume 2*, 2020, (pp.1-8). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Fauzi, Imron. (2019). *Etika Profesi Keguruan*. Jember: IAIN Jember Press.

Oktaviani, R. D., Ilmiah, T., Sholihah, N., Apriliyani, R., & Fauzi, I. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Photomath Sebagai Media Pemecahan Masalah Matematis. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 40-54.

Turmuzy, M., Arjudin, A., & Suryadi, R. (2021). Pemanfaatan Software Geogebra untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika guru Sekolah Dasar di Kecamatan Narmada. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(3), 949-963.