

**PELATIHAN PENGGUNAAN SOFTWARE-SOFTWARE MATEMATIKA UNTUK  
MENINGKATKAN PROFESIONALISME GURU MATEMATIKA DI MA DARUL  
AMAL METRO**



**OLEH:**

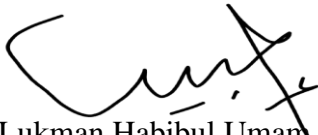
- 1. Dimas Alfarisyi, M.Pd.**
- 2. Wahyu Kusumaningtiyas, M.Pd**
- 3. Fatty Faridatun Sholikhah, M.Pd**
- 4. Khoirul Hidayah**

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LP2M)  
INSTITUT AGAMA ISLAM DARUL A'MAL LAMPUNG  
TAHUN 2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
LAPORAN PROGRAM PENGABDIAN PADA MASYARAKAT

- a. Judul Program : Pelatihan Penggunaan Software-Software Matematika Untuk Meningkatkan Profesionalisme Guru Matematika Di MA Darul Amal Metro
- b. Jenis Program : Pendampingan
- c. Bidang Kegiatan : Pengembangan
- d. Identitas Pelaksana :
1. Ketua  
Nama : Dimas Alfarisyi, M.Pd.  
Pangkat/ Golongan : Tenaga Pendidik  
Alamat Kantor : Jl. Pesantren Mulyojati 16B Kec. Metro Barat Kota Metro
  2. Anggota 1  
Nama : Wahyu Kusumaningtiyas, M.Pd.  
Alamat Kantor : Jl. Pesantren Mulyojati 16B Kec. Metro Barat Kota Metro
  3. Anggota 2  
Nama : Fetty Faridatun Sholihah, M.Pd.  
Alamat : Jl. Pesantren Mulyojati 16B Kec. Metro Barat Kota Metro
  4. Anggota 3  
Nama : Khoirul Hidayah  
Alamat Kantor : Jl. Pesantren Mulyojati 16B Kec. Metro Barat Kota Metro
- e. Biaya yang diperlukan : Rp. 5.000.000 (Lima juta rupiah)
- f. Lama kegiatan : 3 Bulan

Menyetujui  
Dekan Fakultas FTIK



Lukman Habibul Umam, M.Pd

Metro, 17 November 2022  
Ketua



Dimas AlFarisyi, M.Pd

Mengetahui,  
Ka. Lembaga Penelitian Publikasi  
Pengabdian Masyarakat



Imroatul Munawaroh, M.Pd  
NIDN. 2109058901

## PERNYATAAN KEASLIAN DAN KEORISINILAN

Dengan ini saya sebagai ketua peneliti:

Nama : Dimas Alfarisyi, M.Pd

NIDN : 2119049501

Menyatakan bahwa pengabdian ini adalah orisinil yang belum dilakukan sebelumnya  
Pengabdian ini secara keseluruhan adalah asli karya saya sendiri kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Metro, 17 November 2022

Penulis



Dimas Alfarisyi, M.Pd

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadapan Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga penelitian kolektif dosen tentang Pelatihan Penggunaan Software-Software Matematika Untuk Meningkatkan Profesionalisme Guru Matematika Di MA Darul Amal Metro berjalan lancar.

Pada kesempatan ini kami mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah berpartisipasi dan men-support selama penelitian ini dilaksanakan. Secara khusus peneliti menyampaikan terimakasih kepada :

1. Kementrian Agama Republik Indonesia
2. Kopertais Wilayah XV Lampung
3. Rektor Institut Agama Islam Darul A'mal Lampung
4. Kepala Penelitian Publikasi dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) IAI Darul Amal Lampung.
5. Semua pihak yang terlibat aktif dalam proses penelitian ini.

Semoga semua dukungan dan kontribusi mereka bermanfaat bagi umat dan mendapatkan balasan yang sesuai dari Allah SWT. Kami berharap, kedepan kerjasama dan kontribusi serta dorongan tersebut semakin meningkat, sehingga akan meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian di lingkungan Isntitut Agama Islam Darul Amal Lampung.

Semoga penelitian ini dapat menjadi sumbangan yang bermanfaat bagi pembangunan iklim akademik yang kondusif di Institut Agama Islam Darul A'mal Lampung. Lebih dari itu, penelitian ini kiranya menjadi kontribusi positif bagi terciptanya Sumber Daya Manusia yang mumpuni untuk membangun bangsa dan agama.

Peneliti mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif guna perbaikan dan penyempurnaan untuk penelitian-penelitian berikutnya.

Metro, 17 November 2022

Penulis



Dimas Alfarisyi, M.Pd

## 1. ABSTRAK

Guru adalah ujung tombak peningkatan kualitas pendidikan, oleh karenanya usaha-usaha pemerintah dimaksud tentu saja tidak akan berjalan normal jika guru sebagai komponen terpenting dari pendidikan itu sendiri tidak mendukung sepenuhnya kebijakan peningkatan kualitas pendidikan yang sudah digulirkan. Guru perlu lebih dimotivasi lagi agar berubah menjadi guru yang inovatif dan kreatif dengan perubahan zaman di dunia yang kini sudah menjadi datar (flat) ini. Sebab guru adalah agen perubahan. Materi matematika merupakan materi yang abstrak sehingga sulit siswa dalam memahami materi matematika dari jenjang Sekolah Dasar maupun Sekolah Menengah Atas. Peserta didik sekolah dasar masih dalam tahap pembentukan konkrit untuk dapat memahami materi matematika. Salah satu cara yang dilakukan adalah dengan memanfaatkan software-software matematika. Software-software matematika dapat membantu peserta didik mulai dari jenjang Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah Atas. Peserta didik dapat terbantu dengan baik dari animasi yang ada di dalam software-software matematika, sehingga memudahkan siswa dalam mengkonstruksi pemahaman konsep matematika, dan lebih mengembangkan kemampuan dasar matematis seperti kemampuan penalaran, kemampuan pembuktian dan lain sebagainya. Perlunya software-software matematika untuk membantu pemahaman materi matematika yang abstrak dan mempermudah guru dalam menyampaikan materi dengan ketepatan gambar dalam geometri dan garis dalam koordinat kartesius. Memudahkan siswa untuk lebih memahami materi matematika. Pelatihan ini membantu para guru dalam pembentukan dan pemahaman konsep matematis siswa terhadap materi matematika. Berdasarkan hasil pengabdian masyarakat di MA Darul Amal Metro di dapat bahwa antusias guru dalam menggunakan tools software-software matematika dan animasi dalam bentuk dapat digerakkan membuat peserta paham maksud dari materi matematika. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah 1) guru dapat menggunakan tools software-software matematika untuk mempermudah penjelasan materi matematika abstrak, 2) meningkatkan kemampuan matematis siswa lainnya seperti kemampuan pemecahan masalah, pembuktian, penalaran, dan sebagainya.

**Kata Kunci:** *Software, Profesionalisme Guru*

## 2. ANALISIS SITUASI

Dalam meraih mutu pendidikan yang baik sangat dipengaruhi oleh kinerja guru dalam melaksanakan tugasnya sehingga kinerja guru menjadi tuntutan penting untuk mencapai keberhasilan pendidikan. Secara umum mutu pendidikan yang baik menjadi tolak ukur bagi keberhasilan kinerja yang ditunjukkan guru. Namun kenyataan menunjukkan bahwa kualitas guru masih tergolong relatif rendah. Hal ini antara lain disebabkan oleh tidak terpenuhinya kualitas pendidikan. Maka dari itu, kinerja guru sangat diperhatikan dan berusaha untuk terus ditingkatkan (Markos & Sridevi, 2010)

Pada hakikatnya, visi pendidikan matematika mulai dari pendidikan dasar hingga ke pendidikan tinggi, memiliki dua arah pengembangan (Sumarmo, 2003), yaitu memenuhi kebutuhan masa kini dan kebutuhan masa datang. Visi pertama mengarahkan pembelajaran matematika untuk pemahaman konsep dan idea matematika yang kemudian diterapkan dalam menyelesaikan masalah rutin dan non rutin, bernalar, berkomunikasi, dan menyusun koneksi matematika dan ilmu pengetahuan lainnya.

Visi kedua mengarah kepada kebutuhan masa depan, matematika memberikan kemampuan bernalar yang logi, sistematis, kritis dan cermat; mengembangkan kreativitas, kebiasaan bekerja keras dan mandiri, sifat jujur, berdisiplin, dan sikap sosial; menumbuhkan rasa percaya diri, rasa keindahan terhadap keteraturan sifat matematika; serta mengembangkan sikap objektif dan terbuka yang diperlukan dalam menghadapi masa depan yang selalu berubah.

Pengembangan kemampuan berpikir matematika tersebut dapat diupayakan melalui pemanfaatan teknologi komunikasi dan informasi (Information Communication Technology). ICT yang dimaksud diantaranya meliputi audio, audio visual, multimedia, internet, dan pembelajaran web.

Salah satu bentuk aplikasi ICT yang dapat digunakan dalam pembelajarana dalah multimedia. Multitmedia merupakan bentuk teknologi komputer yang melibatkan berbagai media dalam satu perangkat lunak (software) serta memiliki kemampuan interaktif tinggi sebagai sarana dalam menyampaikan berbagai informasi materi matematika serta sarana untuk memperoleh umpan balik bagi peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Umbara, Rahmawati (2018) bahwa penggunaan software dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa menjadi lebih baik daripada yang tidak menggunakan software.

### **3. METODE KEGIATAN**

Penelitian pada dasarnya merupakan suatu pencarian (inquiry), menghimpun data, mengadakan pengukuran, analisis, sintesis, membandingkan, mencari hubungan, menafsirkan hal-hal yang bersifat teka-teki. Banyak jenis pencarian yang dapat dilakukan berdasarkan pendekatannya dibedakan antara pendekatan kuantitatif dan kualitatif, berdasarkan sifatnya dibedakan antara penelitian dasar, terapan dan evaluatif, sedangkan berdasarkan fungsinya dibedakan antara penelitian deskriptif, prediktif, dan improftif. Kegiatan pencarian ini bisa juga dibedakan berdasarkan cara atau metode penelitiannya (mode of inquiry) atau metode penelitian. Metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi.

### **4. PELAKSANAAN KEGIATAN**

Waktu dan Tempat

Kegiatan pelatihan Pembelajaran dilaksanakan pada:

Hari / Tanggal : Rabu,02 Maret 2022

Waktu : 08.00 – 17.00

Tempat : GSG MA Darul A'mal Lampung

## 5. HASIL KEGIATAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Sabtu Tanggal 2 September 2022 bertempat di MA Darul A'mal Lampung. Pada Hari Sabtu kegiatan dimulai pukul 08.00 dengan registrasi peserta yang kemudian pada masing-masing peserta diberikan materi pelatihan dan seminar kit. Acara diawali dengan sambutan dari Ibu Rita Sari, M.Pd. selaku ketua panitia kegiatan pelatihan, Bapak Toni Wijaya, M.Pd. selaku ketua Yayasan Bidang Pendidikan dan Bapak K.H. Qodratulloh Shodiq, M.Pd. selaku Ketua Umum Yayasan Darul A'mal Lampung. Acara pertama di buka dengan membaca kalam ilahi oleh Bapak Syukron Nur Aziz, M.Pd selaku Guru Tahfidz MA Darul A'mal Lampung dilanjutkan dengan menyanyikan lagu Indonesia Raya serta mars MA Darul A'mal Lampung yang di derigen kan oleh Ibu Kiki selaku guru kesenian MA Darul A'mal Lampung. Dalam sambutan oleh Ibu Rita Sari, M.Pd. mengucapkan terima kasih banyak sebesar besarnya kepada pihak MA Darul A'mal Lampung yang sudah menyediakan fasilitas dalam kegiatan pengabdian ini, serta permohonan maaf dari tim pengabdian jika dalam persiapan pelatihan ini tidak semaksimal mungkin. Dalam sambutan dari Bapak Toni Wijaya, M.Pd selaku ketua yayasana bidang pendidikan mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas Pelatihan Software-Software Matematika untuk Profesionalisme Guru Matematika" oleh Dosen Institut Agama Islam Darul A'mal Lampung. Beliau berharap dengan adanya pelatihan ini guru dapat mengaplikasikan di dalam pembelajaran di sekolah dan berharap kerjasama ini tidak berhenti di hari ini saja, melainkan selanjutnya dengan variasi pelatihan yang berbeda-beda. Sambutan dari K.H. Qodratulloh Shodiq, M.Pd. selaku ketua umum Yayasan Darul A'mal Lampung memberikan apresiasi setinggi-tingginya untuk tim pengabdian dari Institut Agama Islam Darul A'mal Lampung, karena kesediaan memberikan pelatihan yang sangat bermanfaat bagi guru-guru di MA Darul A'mal Lampung serta memberikan dukungan penuh bagi pelatihan yang dilakukan tim pengabdian, serta penjelasan tentang revolusi 4.0 yang berkaitan dengan pembelajaran berbasis teknologi.

Materi 1 : Sejarah Software Geogebra dan Instalasi Software Geogebra.

Materi 1 dimulai pada pukul 10.00 dengan pemateri Wahyu Kusumaningtiyas, M.Pd. materi awal yang disampaikan adalah tentang sejarah Software Geogebra, dan instalasi software geogebra. Pada materi 1 sangat bergantung pada Wifi karena download software membutuhkan wifi yang besar untuk dapat menginstal, ada yang kesulitan dalam menginstal software geogebra dikarenakan tidak terkoneksi laptop guru dengan wifi sehingga membutuhkan kesabaran tim pengabdian dalam membantu para ibu dan bapak guru MA Darul Amal Metro.

Pembicara menjelaskan terlebih dahulu apa itu software geogebra dan bagaimana sejarahnya, serta fungsi dan manfaatnya software geogebra dalam pembelajaran matematika. Selanjutnya dilakukan dengan mendownload software geogebra di tiap masing-masing laptop para peserta.

Karena software geogebra open source maka dengan mudah dapat ditemukan di google dengan mengetikkan nama software geogebra. Setelah berhasil mendownload para peserta selanjutnya menginstal software geogebra pada laptop masing-masing peserta. Pukul 12.00 acara diberhentikan karena Adzan Duhur berkumandang, dan dilanjutkan pada pukul 13.00 oleh materi kedua.

Materi 2 : Penggunaan Tools Geogebra dan Aplikasi ke dalam Materi Matematika Dalam materi kedua ini dilanjutkan dari pukul 13.00 oleh Bapak Dimas Alfarisyi, M.Pd., lebih kepada pemakaian tools dalam software geogebra yang berhubungan dengan materi matematika, dalam software geogebra ada grafis 2 dimensi , CAS, Grafik tiga dimensi, Probabilitas, tampilan aljabar, tampilan spreadsheet. dimana itu dapat berfungsi untuk materi yang berhubungan dengan matematika. Grafik 2 dimensi yang berhubungan dengan persamaan misalkan pertidaksamaan linier dua variabel, persamaan kuadrat, polinomial, ataupun trigonometri. Serta menginput simbol matematika ke dalam applet geogebra, geometri lebih kepada pembuktian pembuatan segitiga dalam lingkaran, pembuktian segitiga sama sisi dengan menggunakan tools geometri, dan grafik 3 dimensi lebih kepada bangun dimensi ruang dengan menggunakan tools move yang bisa di gerakkan sesuai dengan keinginan kita, sehingga Gambar yang abstrak menjadi gambar yang memudahkan animasi dalam software geogebra yang dapat digerakan sesuai keinginan, CAS lebih hingga materi matematika yang berhubungan dengan penjabaran aljabar seperti hasil dari  $(a + b)^2$ , turunan atau differential dan integral, dapat dengan menggunakan CAS, sedangkan Probabilitas lebih dapat digunakan pada materi statistika seperti menghitung nilai mean, modus, median, nilai uji-t, menggambar kurva normal, membuktikan hipotesis terima  $H_0$  atau tolak  $H_0$ . Tampilan aljabar lebih menampilkan kepada input aljabar pada applet di software geogebra, dengan beberapa perintah atau latex untuk dapat dihasilkan, contoh a sama dengan 3, b sama dengan 5, c sama dengan 2 maka di bawahnya dapat diinput dengan  $\sin a$  kali  $\sin b$  kali  $\cos (a$  kali  $c)$ . materi 2 ditutup pada jam 14.00

Materi 3 : Pengenalan software matematika lainnya, Materi ini disampaikan oleh Fetty Faridatun Sholikhah, M.Pd pada pukul 14.00, materi ini lebih memperkenalkan software matematika lainnya selain software geogebra seperti software cabry 2D, software Cabry 3D, Software Grapmath, Software Matlab. Pemateri memberikan data mentah software kepada para peserta pelatihan, kemudian membahas sekilas penggunaan tools tiap software matematika dan materi matematika. Untuk software cabry 2D dan 3D lebih mengarah kepada materi geometry karena lebih banyak memunculkan animasi Gerakan yang dapat dipahami oleh siswa, sedangkan software graphmath lebih kepada bentuk grafik yang dapat dimodifikasi sesuai keinginan guru dengan mudah menginput fungsi yang telah ada, software matlab lebih menggunakan coding dalam memasukkan data atau input data sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam pengerjaannya, matlab lebih kepada pembahasan tentang estimasi atau pendekatan sebuah angka atau bilangan. Materi 3 selesai pada pukul 16.00

### Penutupan

Kegiatan pelatihan yang dilakukan selama satu hari pada Sabtu, 2 November 2019 ditutup pada pukul 16.00 dengan pemberian masukan kritik serta saran untuk peserta pelatihan dan menyampaikan laporan pelaksanaan pelatihan oleh Rita Sari, M.Pd. selaku ketua tim pengabdian selanjutnya di tutup oleh Bapak Toni Wijaya, M.Pd selaku ketua Yayasan bidang pendidikan dengan penyerahan tanda piagam penghargaan serta buku untuk tim pengabdian serta pemberian cenderamata dari tim pengabdian Institut Agama Islam Darul A'mal Lampung untuk MA Darul A'mal Lampung.



## 6. PENUTUP

Kesimpulan dari kegiatan pelatihan penggunaan Software-Software matematika adalah guru guru sekolah MA Darul A'mal Lampung. Berdasarkan hasil kritik dan saran di dapat bahwa mereka sangat senang adanya pelatihan ini serta memberikan respon positif terhadap kegiatan yang telah kami berikan. Mendapati respon yang baik dari ketua Yayasan bidang pendidikan maka kami tim pengabdian dari Institut Agama Islam Darul A'mal Lampung segera menyusun jadwal. Acara berjalan lancar tanpa hambatan. Jumlah peserta dalam kegiatan ini sebanyak 30 orang yang terdiri dari berbagai guru mulai MA Darul A'mal Lampung di lanjut dengan pengisi materi oleh, Dimas Alfarisyi, M.Pd., Fetty Faridatun Sholihah, M.Pd. dan Wahyu Kusumaningtiyas, M.Pd. acara dilaksanakan pada Sabtu 2 September 2022 GSG MA Darul A'mal Lampung. Materi yang disampaikan oleh para pemateri sangat menarik perhatian guru-guru MA Darul A'mal Lampung terlihat dari guru guru antusias dan seksama dalam mengikuti langkah-langkah yang disampaikan oleh pemateri.

## 7. DOKUMENTASI



## 8. DAFTAR PUSTAKA

Kurniawan, M. A. (2021). Pelatihan Pemanfaatan Teknologi dan Internet Untuk Guruguru PAI MTs-SMP. *Laporan Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 8-14.

Wijaya, T., Puspitasari, E., & Faradhila, S. (2022). Pelatihan Penggunaan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) Dengan Penguatan Islam Terapan Dalam Membedah Visi Misi Pada Mahasiswa Tbi IAI Darul Amal Lampung. *Member: Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 45-53.

Purwani, A. T., Mustofa, Y., & Aini, K. (2022). Pendampingan Optimalisasi Administrasi untuk Keberlanjutan Organisasi Pendidikan Islam di MA Al Ma'arif Seputih Raman Lampung Tengah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JPKM)*, 1(1), 33-40.

Wijaya, T., Puspitasari, E., & Faradhila, S. (2022). Pelatihan Penggunaan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) Dengan Penguatan Islam Terapan Dalam Membedah Visi Misi Pada Mahasiswa Tbi IAI Darul Amal Lampung. *Member: Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 45-53.