

## PELATIHAN PENGGUNAAN LATEX DI MA AL-KHAIRIYAH PIPITAN

### *TRAINING ON THE USE OF LATEX AT MA AL-KHAIRIYAH PIPITAN*

<sup>1</sup>Muktiari, <sup>2</sup>Hubbi Muhammad

<sup>12</sup>Matematika, Universitas Pamulang

email : <sup>2</sup>dosen02870@unpam.ac.id

#### ABSTRAK

Artikel PKM dengan kegiatan Pelatihan ini bertujuan untuk memperkenalkan dan melatih siswa serta guru MA Al-Khairiyah Pipitan dalam penggunaan LaTeX untuk penyusunan artikel ilmiah, laporan, dan presentasi yang lebih rapi dan profesional. LaTeX, sebagai sistem penulisan berbasis markup, memungkinkan pengguna fokus pada konten tanpa terbebani format. Materi pelatihan mencakup dasar-dasar LaTeX, struktur dokumen, penyisipan gambar, tabel, rumus matematika, serta pembuatan presentasi dengan Beamer. Selain itu, peserta akan mempelajari manajemen referensi dengan BibTeX serta penanganan kesalahan umum dalam LaTeX. Mereka juga akan diberikan akses ke sumber daya dan template untuk mendukung penerapan ilmu yang diperoleh. Dengan penguasaan LaTeX, diharapkan peserta dapat meningkatkan kualitas karya tulis dan presentasi akademik, sekaligus membekali mereka dengan keterampilan yang relevan untuk tantangan akademik dan profesional di masa depan.

**Kata Kunci:** Matematika, LaTeX, Program, Artikel Ilmiah

#### ABSTRACT

*This PKM article presents a training program designed to introduce and equip students and teachers at MA Al-Khairiyah Pipitan with the skills to use LaTeX for preparing scientific articles, reports, and presentations in a more structured and professional manner. LaTeX, as a markup-based writing system, allows users to focus on content without being burdened by formatting concerns. The training covers the fundamentals of LaTeX, document structuring, insertion of images, tables, and mathematical formulas, as well as presentation creation using Beamer. Furthermore, participants will learn reference management with BibTeX and how to address common errors in LaTeX. They will also be provided with access to various resources and templates to facilitate the application of their acquired knowledge. Mastery of LaTeX is expected to enhance participants' academic writing and presentation quality while equipping them with relevant skills to meet future academic and professional challenges.*

**Keywords:** Mathematics, LaTeX, Programming, Scientific Articles

## I. PENDAHULUAN

Matematika adalah bidang ilmu yang melibatkan kajian tentang hal-hal abstrak dan memerlukan daya berpikir logis yang tinggi. Banyak orang merasa matematika menakutkan karena kesulitan dalam memahami konsep yang disampaikan. Bahkan, ada anggapan bahwa matematika tidak penting karena topik yang dibahas sering kali tidak terlihat secara langsung. Namun, kenyataannya,

matematika memiliki peran yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari.

Setiap aktivitas dalam kehidupan, baik dalam ranah pendidikan, keluarga, maupun masyarakat, memerlukan perhitungan matematika. Baik secara sadar maupun tidak, masyarakat menggunakan berbagai metode matematika dalam kehidupan sehari-hari. Keilmuan matematika tidak hanya tetap relevan dari tahun ke tahun, tetapi juga berpotensi menciptakan berbagai cabang ilmu baru yang mendukung kemajuan teknologi dan sains.

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam pembangunan masyarakat dan bangsa, dan sebagai bagian dari upaya menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, pendidikan harus terus ditingkatkan. Dengan perkembangan zaman yang pesat, teknologi informasi memainkan peran sentral dalam memajukan dunia pendidikan. Dalam konteks ini, kemampuan untuk mengelola dan menyajikan informasi secara ilmiah menjadi keterampilan esensial yang harus dimiliki oleh para pendidik.

Madrasah Aliyah (MA) Al-Khairiyah Pipitan, sebagai lembaga pendidikan yang berkomitmen pada peningkatan kualitas pendidikan, merespons tuntutan zaman dengan menggelar kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berjudul "Pelatihan LaTeX dalam Dunia Pendidikan". LaTeX dipilih sebagai fokus pelatihan karena kemampuannya dalam menghasilkan dokumen dengan tata letak profesional yang tinggi dan kemudahan dalam pengelolaan referensi.

Pelatihan ini dirancang untuk memberikan pemahaman mendalam dan keterampilan praktis kepada para pendidik di MA Al-Khairiyah Pipitan. Tidak hanya aspek teknis penggunaan LaTeX yang menjadi fokus, tetapi juga integrasi konsep ilmiah dan penulisan akademis yang sesuai dengan standar internasional. Dengan pelatihan ini, diharapkan peserta tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis mereka, tetapi juga dapat menerapkan konsep ilmiah dalam penulisan akademis yang berkualitas.

Kegiatan ini akan menjadi sarana dokumentasi yang komprehensif mengenai seluruh rangkaian kegiatan pelatihan. Selain itu, Artikel ini juga akan berfungsi sebagai wadah evaluasi untuk mengukur dampak positif dari pelatihan terhadap kualitas karya ilmiah dan pendekatan pembelajaran di MA Al-Khairiyah

Pipitan. Penting untuk dicatat bahwa pelatihan LaTeX ini diharapkan memberikan manfaat yang lebih luas, melampaui kepentingan individu pendidik. Dengan meningkatkan keterampilan ini, diharapkan akan tercipta ekosistem di mana kecakapan teknis, kolaborasi, dan penelitian dapat berkembang dalam harmoni di lingkungan pendidikan.

Artikel ini akan menguraikan secara rinci seluruh proses pelatihan, termasuk desain program, implementasi kegiatan, respon peserta, dan langkah-langkah berkelanjutan yang direkomendasikan untuk meneruskan penggunaan LaTeX di MA Al-Khairiyah Pipitan. Harapannya, Artikel ini tidak hanya menjadi rekam jejak kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tetapi juga menjadi inspirasi bagi lembaga pendidikan lainnya untuk mengintegrasikan teknologi dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan di era modern ini.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberi manfaat kepada siswa-siswi MA Al-Khairiyah Pipitan serta sebagai sarana pengkajian mahasiswa dalam menghadapi permasalahan nyata yang berkaitan dengan matematika. Dengan demikian, mahasiswa akan memperoleh pengalaman berharga dalam mengatasi masalah yang muncul dalam kehidupan bermasyarakat, khususnya yang berkaitan dengan penerapan konsep matematika dan teknologi.

Artikel ini akan menguraikan secara rinci seluruh proses pelatihan, termasuk desain program, implementasi kegiatan, respon peserta, dan langkah-langkah berkelanjutan yang direkomendasikan untuk meneruskan penggunaan LaTeX di MA Al-Khairiyah Pipitan. Harapannya, artikel ini tidak hanya menjadi rekam jejak kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tetapi juga menjadi inspirasi bagi lembaga pendidikan lainnya untuk mengintegrasikan teknologi dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan di era modern ini. Dengan menciptakan dokumentasi yang lengkap dan terstruktur, artikel ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi institusi lain yang berniat menerapkan pelatihan serupa atau teknologi pendidikan lainnya.

Selain itu, kegiatan ini berperan penting dalam meningkatkan kompetensi siswa-siswi MA Al-Khairiyah Pipitan dan memberikan mereka keterampilan praktis yang relevan dengan kebutuhan dunia akademis dan profesional. Keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan pengabdian ini juga bertujuan untuk memperdalam

pemahaman mereka mengenai penerapan matematika dan teknologi dalam konteks nyata. Dengan memberikan pengalaman langsung dalam mengatasi tantangan yang dihadapi oleh masyarakat, mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan solusi yang inovatif dan praktis, yang pada gilirannya akan memperkaya wawasan mereka serta meningkatkan kontribusi mereka dalam bidang akademis dan profesional di masa depan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kami tim Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Universitas Pamulang PSKDU Serang yang terdiri dari 2 dosen dan 3 mahasiswa bertujuan untuk membantu siswa-siswi MA Al-Khairiyah Pipitan dalam memahami bahasa LaTeX dengan judul PKM: "PELATIHAN LATEX DI MA AL-KHAIRIYAH PIPITAN". Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan para pendidik di MA Al-Khairiyah Pipitan dapat memanfaatkan LaTeX sebagai alat bantu penulisan ilmiah yang efektif, serta dapat menerapkan keterampilan yang diperoleh untuk meningkatkan kualitas dokumen ilmiah yang mereka buat.

## **II. METODE PELAKSANAAN**

### **A. Kerangka dan Pemecahan Masalah**

Alternatif yang digunakan untuk pemecahan masalah dalam pengabdian kepada masyarakat yaitu dilakukan dengan mengadakan pelatihan kepada peserta didik dalam penggunaan *syntax-syntax* dalam Latex di Al-Khairiyah Pipitan, sehingga diharapkan siswa – siswi memahami beberapa rumus yang bisa digunakan untuk pengolah data khususnya yang berkaitan dengan hitung menghitung dan dapat mengimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.

### **B. Realisasi Pemecahan Masalah**

Sebelum melakukan pengabdian kepada masyarakat, tim pengabdi akan melakukan kegiatan yang akan dilaksanakan. Adapun hal – hal yang perlu kami persiapkan demi kelancaran dan kesuksesan pengabdian kepada masyarakat, diantaranya:

1. Melakukan kajian pustaka terkait penggunaan bahasa Latex sebagai aplikasi pembuat artikel.
2. Melakukan kajian pustaka terkait *syntax-syntax* yang ada dalam Latex.

3. Memilih beberapa *syntax-syntax* yang ada di Latex yang akan dilakukan tim pengabdian kepada masyarakat terhadap peserta didik Al-Khairiyah Pipitan
4. Tim pengabdian kepada masyarakat akan menentukan materi beserta contoh penggunaan rumus – rumus fungsi yang akan disampaikan dalam bahasa Latex.
5. Tim pengabdian Kepada Masyarakat melakukan persiapan pembuatan materi rumus – rumus fungsi dalam bahasa Latex.
6. Menentukan waktu acara pelaksanaan dan metode- metode yang digunakan selama proses pengabdian kepada masyarakat.
7. Khalayak Sasaran
8. Khalayak sasaran pengabdian kepada masyarakat akan kami tujukan kepada peresrta didik dari SMA Al-Khairiyah Pipitan terkhusus kelas 11. Diharapkan dapat memberikan sumbagsi bagi para peresta didik siswa-siswi Al-Khairiyah Pipitan.

### **C. Waktu dan Tempat**

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan dalam beberapa hari yang meliputi persiapan, survey tempat, dan pelaksanaan pelatihan. Pelatihan penggunaan bahasa Latex ini dilaksanakan pada Kamis 10 Oktober 2024 di MA Al-Khairiyah Pipitan Walantaka Kota Serang.

### **D. Metode Kegiatan**

Adapun metode–metode yang akan kami lakukan dalam kegiatan acara pengabdian kepada masyarakat yang kami tunjukan kepada siswa-siswi SMA Al-Khairiyah Pipitan terkhusus kelas 11 yaitu dengan melakukan pelatihan penggunaan *syntax-syntax* dalam bahasa Latex dengan media Laptop atau Komputer yang akan dilaksanakan bersama peserta didik siswa-siswi kelas 11 Al-Khairiyah Pipitan.

Adapun metode yang akan dilaksanakan dalam pengabdian masyarakat ini antara lain, sebagai berikut:

1. Praktek, adapun parktek disini adalah siswa – siswi Al-Khairiyah Pipitan mengaplikasikan langsung rumus – rumus fungsi pililihan tim yan ada dalam Latex. Praktek menggunakan media komputer atau laptop, sehingga siswa – siswi Al-Khairiyah Pipitan menyiapkan atau menyediakan fasilitas komputer atau laptop. Peserta didik siswa – siswi Al-Khairiyah Pipitan membuka aplikasi Latex. kemudian Peserta didik siswa – siswi akan dikenalkan dengan beberapa icon atau toolbar yang merupakan icon-icon untuk fungsi tertentu. Setiap fungsi memiliki gambar icon yang berbeda, tapi tidak semua fungsi terdapat icon nya. Penggunaan icon merupakan cara praktis disamping dengan syntax.
2. Ceramah, Ceramah di sini yaitu kami sebagai tim pengabdian kepada masyarakat akan memaparkan kajian materi terkait Aplikasi Latex. Dan belbagai fungsi-fungsi pengolah data serta rumus-rumus fungsi dalam Aplikasi Latex. Ada banyak fungsi pada Aplikasi Latex yang dapat dikelompokkan berdasarkan beberapa kategori. Materi yang akan disampaikan oleh tim pengadain kepada masyarakat kepada peserta didik Al-Khairiyah Pipitan yaitu fungsi – fungsi yang sering digunakan atau populer dikalangan masyarakat. Tim pengadain masyarakat meberikan arahan dan contoh-contoh penggunaan rumus-rumus fungsi di dalam Aplikasi Latex dan memberikan soal- soal sebagai bahan ajar kepada peserta didik untuk mencoba belbagai icon-icon dan rumus-rumus fungsi Aplikasi Latex, agar peserta didik bisa mengimplementasikan sendiri dan tim pengabdian kepada masyarakat akan membantu mengarahkan kepada peserta didik Al-Khairiyah Pipitan agar mampu menerapkan rumus rumus fungsi dalam perhitungan matematika dalam Aplikasi Latex.

Tabel 1. Tahapan Kegiatan Pelatihan Dasar LaTeX

| No | Kegiatan        | Keterangan                     |
|----|-----------------|--------------------------------|
| 1  | Pendahuluan     |                                |
|    | Durasi Kegiatan | 30 menit                       |
|    | Metode          | Ceramah Interaktif dan diskusi |

| No | Kegiatan                        | Keterangan                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Kegiatan                        | Pembukaan dan Pengenalan LaTeX (sejarah, keunggulan, dan penggunaannya).                                                                                                                     |
| 2  | Materi Pelatihan Dasar LaTeXD   |                                                                                                                                                                                              |
|    | Durasi Kegiatan                 | 60 menit                                                                                                                                                                                     |
|    | Metode                          | Demonstrasi langsung menggunakan editor LaTeX (Overleaf atau perangkat lunak lokal seperti TeXstudio), latihan mandiri dengan panduan langkah demi langkah                                   |
|    | Kegiatan                        | Pengenalan struktur dokumen LaTeX (preamble, body, sectioning). Membuat dokumen sederhana (judul, paragraf, dan daftar). Latihan membuat dokumen dasar.                                      |
| 3  | Format dan Penulisan Matematika |                                                                                                                                                                                              |
|    | Durasi Kegiatan                 | 50 menit                                                                                                                                                                                     |
|    | Metode                          | Ceramah dengan contoh kasus, praktik langsung dengan panduan modul, diskusi kelompok untuk menyelesaikan masalah format tertentu                                                             |
|    | Kegiatan                        | Penulisan rumus matematika dasar (inline dan display mode). Penulisan simbol-simbol matematika (integral, sigma, akar, matriks). Latihan membuat dokumen dengan berbagai formula matematika. |

Adapun waktu pelaksanaan pelatihan ini dilakukan dalam waktu satu hari dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 4. Susuan Acara

| No | Waktu         | Susunan Acara                         | Penanggung Jawab |
|----|---------------|---------------------------------------|------------------|
| 1  | 08.00 – 08.15 | Pembukaan acara                       | Reza             |
| 2  | 08.15 – 08.25 | Pembacaan ayat suci Al Qur'an dan doa | Sandro           |

| No | Waktu          | Susunan Acara                            | Penanggung Jawab            |
|----|----------------|------------------------------------------|-----------------------------|
| 3  | 08.25 – 08.40  | Sambutan pihak dosen                     | Muktiari, S.Si., M.Si       |
| 4. | 08.40 – 08.55  | Sambutan pihak MA                        | Kepala MA                   |
| 5  | 08.55 – 09.05  | Penandatanganan IA dan penyerahan plakat | Hirawati Lubis, S.Pd., M.Si |
| 6  | 09.05 – 09.15  | Foto Bersama                             | Sandro                      |
| 7  | 09. 25 – 10.45 | Pelatihan Latex                          | Hubi Muhammad, S.Si., M.Sc  |
| 8  | 10.45 – 11.00  | Penutupan Acara                          | Reza                        |

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) bertema "Pelatihan LaTeX dalam Dunia Pendidikan" di MA Al-Khairiyah Pipitan berlangsung dengan sangat baik dan memberikan dampak positif yang signifikan bagi seluruh peserta. Acara ini merupakan salah satu bentuk pengabdian dari Universitas Pamulang PSDKU Serang untuk membantu meningkatkan kapasitas pendidikan di sekolah-sekolah mitra melalui penguasaan teknologi. Dengan tema yang relevan di era digital ini, pelatihan LaTeX diharapkan mampu memperkenalkan perangkat lunak yang sangat bermanfaat untuk kegiatan akademik, terutama dalam pembuatan dokumen ilmiah yang terstruktur dan profesional.

Kegiatan ini dimulai dengan acara pembukaan yang berlangsung khidmat dan penuh antusiasme. Sambutan awal disampaikan oleh perwakilan tim PKM Universitas Pamulang dan pengelola MA Al-Khairiyah Pipitan. Dalam sambutannya, keduanya menekankan pentingnya kolaborasi antara perguruan tinggi dan sekolah untuk menciptakan ekosistem pendidikan yang dinamis dan inovatif. Plakat penghargaan yang diserahkan kepada pihak sekolah menandai apresiasi atas dukungan mereka terhadap kegiatan ini, sementara penandatanganan Implementation Arrangement (IA) memperkuat komitmen bersama untuk mendukung pengembangan pendidikan berbasis teknologi. Proses pembukaan ini tidak hanya menjadi simbol kerjasama yang erat tetapi juga menegaskan pentingnya kegiatan semacam ini dalam menjawab tantangan pendidikan modern





**Gambar 1. Suasana Acara Pembukaan**

Setelah sesi pembukaan, pelatihan inti dimulai dengan agenda pengenalan LaTeX sebagai perangkat lunak untuk penulisan dokumen ilmiah. Materi disampaikan oleh tim dosen yang berpengalaman dan didukung oleh mahasiswa Universitas Pamulang. Dalam sesi ini, peserta diperkenalkan pada struktur dasar dokumen LaTeX, seperti bagaimana menulis teks, mengatur format dokumen, serta menambahkan elemen-elemen penting seperti tabel, grafik, dan daftar referensi otomatis. Penyampaian materi dilakukan dengan cara yang interaktif, menggunakan contoh-contoh praktis sehingga peserta dapat langsung memahami kegunaan LaTeX dalam kehidupan akademik mereka.

Berdasarkan pengamatan selama pelatihan, tingkat pemahaman awal peserta cukup beragam. Beberapa peserta sudah memiliki pengetahuan dasar tentang teknologi pengolahan dokumen, sementara yang lain masih memulai dari nol. Untuk mengakomodasi perbedaan ini, tim PKM merancang pelatihan dengan pendekatan bertahap, mulai dari konsep dasar hingga praktik yang lebih kompleks. Dengan demikian, peserta yang memiliki kemampuan dasar dapat mengeksplorasi lebih jauh, sementara peserta yang baru belajar tetap mendapatkan fondasi yang solid. Dalam proses ini, mahasiswa Universitas Pamulang turut membantu memberikan pendampingan langsung kepada peserta, memastikan bahwa setiap orang dapat mengikuti pelatihan dengan baik.



**Gambar 2.** Penyampaian Materi Pelatihan

Sesi praktik menjadi bagian yang paling menarik bagi para peserta. Pada tahap ini, mereka diajak untuk langsung mencoba menggunakan LaTeX melalui latihan-latihan sederhana. Salah satu tantangan yang dihadapi oleh peserta adalah memahami sintaks dasar dan logika penulisan kode dalam LaTeX. Namun, dengan bimbingan intensif dari tim PKM, peserta dapat mengatasi hambatan ini dan mulai merasa percaya diri untuk mengerjakan tugas-tugas mereka secara mandiri. Sebagai contoh, peserta diajarkan cara membuat daftar isi otomatis, menambahkan gambar dengan caption, dan mengelola referensi menggunakan BibTeX. Keberhasilan dalam menyelesaikan latihan-latihan ini memberikan rasa puas dan meningkatkan motivasi peserta untuk terus belajar.

Waktu pelatihan yang hanya satu hari menjadi salah satu tantangan utama dalam kegiatan ini. Namun, tim PKM mampu memaksimalkan waktu yang tersedia dengan merancang kurikulum yang padat tetapi tetap realistis. Salah satu strategi yang diterapkan adalah pembagian peserta ke dalam kelompok-kelompok kecil selama sesi praktik. Dengan cara ini, setiap peserta mendapatkan perhatian yang lebih personal, terutama mereka yang menghadapi kesulitan dalam memahami materi. Selain itu, sesi diskusi kelompok memberikan kesempatan bagi peserta untuk berbagi pengalaman dan saling membantu satu sama lain. Pendekatan ini terbukti efektif dalam menciptakan suasana belajar yang kolaboratif dan inklusif.

Menjelang akhir acara, diadakan sesi refleksi dan evaluasi. Dalam sesi ini, peserta diajak untuk memberikan umpan balik mengenai pelatihan yang telah mereka ikuti. Respons peserta secara umum sangat positif, dengan banyak yang menyatakan bahwa mereka merasa lebih percaya diri untuk menggunakan LaTeX dalam tugas-tugas akademik mereka. Beberapa peserta juga memberikan saran agar pelatihan semacam ini dapat diadakan secara berkala dengan durasi yang lebih panjang, sehingga mereka memiliki lebih banyak waktu untuk mendalami setiap materi yang diajarkan. Umpan balik ini menjadi bahan evaluasi penting bagi tim PKM untuk merancang kegiatan di masa mendatang.

Sebagai penutup, acara diakhiri dengan sesi foto bersama di halaman depan sekolah. Momen ini tidak hanya menjadi dokumentasi penting tetapi juga simbol dari keberhasilan pelaksanaan PKM. Foto bersama ini mencerminkan kolaborasi yang harmonis antara Universitas Pamulang dan MA Al-Khairiyah Pipitan dalam mendukung pengembangan pendidikan. Selain itu, dokumentasi ini diharapkan dapat menjadi inspirasi bagi institusi lain untuk turut serta dalam kegiatan pengabdian masyarakat yang berdampak nyata.



**Gambar 3.** Foto Bersama

Secara keseluruhan, pelaksanaan PKM ini berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu memperkenalkan teknologi LaTeX kepada para pendidik dan siswa di MA Al-Khairiyah Pipitan. Meskipun waktu pelatihan terbatas, antusiasme peserta dan dukungan dari pihak sekolah menjadi faktor kunci dalam kesuksesan kegiatan ini. Ke depannya, Universitas Pamulang berharap dapat terus menjalin kerjasama

dengan sekolah-sekolah mitra untuk menciptakan program-program serupa yang memberikan manfaat jangka panjang bagi dunia pendidikan.

#### **IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

##### **A. Kesimpulan**

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat bertema "Pelatihan LaTeX dalam Dunia Pendidikan" yang diselenggarakan oleh Universitas Pamulang PSDKU Serang di MA Al-Khairiyah Pipitan telah terlaksana dengan baik dan mencapai tujuan yang diharapkan. Pelatihan ini memberikan pemahaman mendalam kepada peserta tentang penggunaan LaTeX sebagai alat bantu dalam pembuatan dokumen ilmiah yang profesional. Melalui pelatihan ini, peserta tidak hanya memperoleh keterampilan teknis tetapi juga pemahaman mengenai pentingnya standar akademis dalam penulisan ilmiah. Pelaksanaan kegiatan yang dimulai dengan pemaparan materi secara interaktif dan diikuti dengan sesi praktik langsung memungkinkan peserta untuk belajar secara komprehensif. Dengan bimbingan intensif dari tim dosen dan mahasiswa, peserta berhasil memahami dasar-dasar penggunaan LaTeX, termasuk pembuatan struktur dokumen, pengelolaan referensi, hingga penyisipan elemen pendukung seperti tabel dan grafik.

Antusiasme peserta terlihat sepanjang kegiatan, meskipun beberapa tantangan muncul akibat latar belakang pengetahuan yang beragam. Namun, dengan pendekatan yang bertahap dan kolaboratif, tim PKM mampu memberikan solusi yang efektif sehingga peserta dapat mengikuti pelatihan dengan baik. Acara ini juga menjadi momentum untuk meningkatkan kualitas pendidikan di MA Al-Khairiyah Pipitan dengan menghadirkan teknologi yang relevan dan aplikatif. Harapannya, keterampilan yang diperoleh melalui pelatihan ini dapat diterapkan oleh para pendidik dan siswa-siswi MA Al-Khairiyah Pipitan dalam mendukung aktivitas akademik mereka. Dengan begitu, pelatihan ini tidak hanya berdampak pada individu, tetapi juga menciptakan ekosistem pembelajaran yang lebih baik di lingkungan pendidikan tersebut. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi inspirasi bagi lembaga pendidikan lainnya untuk mengintegrasikan teknologi dalam meningkatkan kualitas pendidikan di era modern

## B. Saran

Kami menyadari bahwa kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat bertema "Pelatihan LaTeX dalam Dunia Pendidikan" yang telah dilaksanakan masih memiliki ruang untuk perbaikan di masa mendatang. Oleh karena itu, kami memiliki beberapa saran untuk meningkatkan dampak dan keberhasilan kegiatan serupa di masa depan:

### 1. Peningkatan Durasi Pelatihan

Kami menyarankan agar durasi pelatihan diperpanjang sehingga materi yang lebih mendalam dapat disampaikan. Dengan waktu yang lebih panjang, peserta akan memiliki kesempatan untuk berlatih secara lebih intensif dan menguasai konsep-konsep yang lebih kompleks dalam penggunaan LaTeX.

### 2. Penyesuaian Materi Berdasarkan Tingkat Pemahaman Peserta

Penting untuk melakukan asesmen awal terhadap tingkat pemahaman peserta sebelum pelatihan dimulai. Dengan cara ini, materi dapat disesuaikan sesuai kebutuhan peserta, sehingga pelatihan menjadi lebih efektif dan relevan.

### 3. Pendampingan Pasca-Pelatihan

Untuk memastikan bahwa keterampilan yang diperoleh dapat diterapkan secara berkelanjutan, disarankan adanya pendampingan atau bimbingan lanjutan bagi para peserta. Misalnya, melalui forum diskusi online atau sesi konsultasi berkala untuk membantu mereka mengatasi tantangan dalam penggunaan LaTeX.

### 4. Integrasi Teknologi dalam Proses Belajar Mengajar

Pelatihan ini dapat dijadikan langkah awal untuk mendorong integrasi teknologi, khususnya LaTeX, ke dalam kurikulum sekolah. Dengan demikian, siswa dan pendidik dapat secara aktif menggunakan LaTeX dalam penulisan akademik sehari-hari.

### 5. Peningkatan Fasilitas Pendukung

Pihak sekolah diharapkan dapat menyediakan fasilitas pendukung, seperti akses komputer yang memadai dan jaringan internet yang stabil, sehingga peserta dapat lebih leluasa dalam mempraktikkan penggunaan LaTeX.

Dengan menerapkan saran-saran ini, diharapkan pelatihan serupa di masa mendatang dapat berjalan dengan lebih baik, memberikan manfaat yang lebih besar, dan mendorong terciptanya lingkungan pendidikan yang lebih inovatif dan

berorientasi pada teknologi. Kami menyadari bahwa kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah dilaksanakan masih jauh dari kata sempurna. Maka kami memberikan saran untuk selalu memotivasi siswa – siswi dalam belajar yang dapat meningkatkan minat belajar khususnya matematika. Kami juga menyarankan untuk memperkenalkan teknologi-teknologi yang berkaitan dengan mata pelajaran khususnya matematika sehingga siswa-siswi tidak merasa jenuh dalam proses kegiatan belajar mengajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahim A dan Permata R A. 2023. Menulis Artikel Ilmiah Menggunakan LaTeX. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sehati*, vol. 2, no. 2. Hal: 64–70.
- Agustina R dan Rohmadi D. 2023. Pelatihan Penyusunan Artikel Ilmiah Bereputasi dengan LaTeX bagi Dosen. *Indonesian Journal of Community Services in Engineering and Education*, vol. 2, no. 1, Hal: 15–22.
- Alfianto E. 2023 Pelatihan Penggunaan Aplikasi LaTeX sebagai Alternatif Pengganti Microsoft Word dalam Penulisan Artikel Ilmiah. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat*, vol. 2, no. 1, Hal: 27–35.
- Fitriani F, Faisol A, Nuryaman A, Kurniasari D, dan Utami B H S. 2024. Pelatihan LaTeX Menggunakan Overleaf untuk Meningkatkan Kemampuan Penulisan Karya Ilmiah bagi Dosen di Pringsewu. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, vol. 5, no. 3, Hal: 251–258.
- Hartono Y, Somakim, Pratiwi W D, Araiku J, dan Nuraeni Z. 2019. Pendampingan Penggunaan LaTeX untuk Penyesuaian Format Artikel bagi Dosen dan Mahasiswa Prodi PGSD FKIP Universitas Mataram. *Jurnal Karya Abdi*, vol. 1, no. 1, Hal: 51–57.
- Hartono Y, Somakim, Pratiwi WD, Araiku J, dan Nuraeni Z. 2019. Pendampingan Penggunaan LaTeX untuk Penulisan Artikel Ilmiah bagi Dosen Universitas PGRI Palembang. *Jurnal Anugerah*, vol. 1, no. 1, Hal: 51–57.
- Huda M. 2021. Pelatihan LaTeX Menggunakan Overleaf dalam Upaya Kolaborasi ITT dan UNIBA. *Jurnal Aplikasi Bisnis Berbasis Teknologi*, vol. 1, no. 2, Hal: 45–50.
- Knuth, D. E. 1984. *The TeXbook*. Addison-Wesley.
- Kopka, H., & Daly, P. W. 2003. *A Guide to LaTeX 4th ed*. Addison-Wesley.
- Lamport, L. 1994. *LaTeX: A Document Preparation System 2nd ed*. Addison-Wesley.
- Mittelbach, F., & Goossens, M. 2004. *The LaTeX Companion 2nd ed*. Addison-Wesley.