

Pelatihan Penggunaan LaTeX Untuk Penulisan Skripsi Bagi Mahasiswa Program Studi Sarjana Matematika FMIPA Universitas Lampung

Nonik Mega Sapitri^{1*}, Riza Sawitri², Wamiliana³, Ahmad Faruq Abdurrahman⁴

^{1*,2,3}Matematika, FMIPA, Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

⁴Fisika, FMIPA, Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

Email: 1*nonikmega@fmipa.unila.ac.id

Abstract

The purpose of this community service activity is to improve the ability of students of the Bachelor of Mathematics Study Program FMIPA University of Lampung to use LaTeX for thesis writing. LaTeX was chosen because it is able to produce documents with a professional format, especially in managing mathematical equations and document layout. The training was held on October 24, 2024 at the Computer Laboratory of the Mathematics Department with 19 fifth semester students participating. The methods used include providing training modules, using LaTeX-based thesis templates, and hands-on practice using the Overleaf platform. The training results showed that 95% of participants recognized the importance of using LaTeX, with 93% feeling satisfied with the training implementation. However, time efficiency was evaluated with a score of 80%, indicating the need for further training. Participants showed high enthusiasm and were able to practice LaTeX features, including table creation and writing mathematical equations. Through this training, students are equipped with technical skills to produce a thesis that is not only content-quality but also meets academic standards. Thus, this activity supports the strengthening of student competencies while supporting the University of Lampung as a higher education institution that excels in academics and research.

Keywords: *LaTeX, thesis, training, mathematic.*

Abstrak

Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa Program Studi Sarjana Matematika FMIPA Universitas Lampung dalam menggunakan *LaTeX* untuk penulisan skripsi. *LaTeX* dipilih karena mampu menghasilkan dokumen dengan format profesional, terutama dalam pengelolaan persamaan matematika dan tata letak dokumen. Pelatihan dilaksanakan pada 24 Oktober 2024 di Laboratorium Komputer Jurusan Matematika dengan peserta 19 mahasiswa semester lima. Metode yang digunakan meliputi pemberian modul pelatihan, penggunaan template skripsi berbasis *LaTeX*, dan praktik langsung menggunakan platform *Overleaf*. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa 95% peserta mengakui pentingnya penggunaan *LaTeX*, dengan 93% merasa puas terhadap pelaksanaan pelatihan. Namun, efisiensi waktu mendapat evaluasi dengan skor 80%, mengindikasikan perlunya kebutuhan pelatihan lanjutan. Peserta menunjukkan antusiasme tinggi dan mampu mempraktikkan fitur *LaTeX*, termasuk pembuatan tabel dan penulisan persamaan matematika. Melalui pelatihan ini mahasiswa dibekali keterampilan teknis untuk menghasilkan skripsi yang tidak hanya berkualitas isi tetapi juga memenuhi standar akademik. Dengan demikian, kegiatan ini mendukung penguatan kompetensi mahasiswa sekaligus mendukung Universitas Lampung sebagai institusi pendidikan tinggi yang unggul dalam akademik dan riset.

Kata Kunci: *LaTeX, skripsi, pelatihan, matematika.*

A. PENDAHULUAN

Salah satu kompetensi yang harus dikuasai oleh mahasiswa, khususnya di Program Studi Sarjana Matematika FMIPA Universitas Lampung adalah kemampuan menulis skripsi yang baik dan sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah. Skripsi merupakan karya tulis ilmiah terakhir yang menjadi syarat kelulusan untuk mendapatkan gelar sarjana

sehingga mahasiswa dituntut untuk dapat menghasilkan isi skripsi yang berkualitas. Selain itu, mahasiswa juga dituntut untuk dapat menyusun skripsi dalam format yang sesuai dengan pedoman akademik. Akan tetapi, sering kali mahasiswa mengalami kendala dalam proses penyusunan skripsi. Hal ini disebabkan karena masih adanya keterbatasan mahasiswa dalam menggunakan perangkat lunak atau *software* yang mampu

menghasilkan dokumen dengan format yang profesional, terutama dalam penulisan persamaan matematika, pengelolaan referensi, dan tata letak dokumen.

Selama ini *software* yang digunakan mahasiswa untuk menyusun skripsi adalah *Microsoft Office*, yaitu *Microsoft Word*. *Microsoft office* merupakan *software* berbayar. Selain itu, *Microsoft office* juga masih memiliki beberapa kelemahan ketika digunakan (Soffar, 2015). Salah satunya adalah *Microsoft Office* memerlukan update secara berkala sehingga sering kali muncul pop-up yang dapat mengganggu penulisan artikel. Dalam hal format penulisan, sering kali dijumpai perubahan format dokumen jika menggunakan versi *Microsoft Word* yang berbeda (Abdurahim, 2023). Sebagai contoh, ketika kita menyusun artikel di *Microsoft Word* 2013 maka akan terjadi perubahan format dokumen jika file tersebut dibuka dengan menggunakan versi *Microsoft Word* 2007 dan begitu juga sebaliknya. Akibatnya, kita perlu mengedit ulang atau merapikan kembali dokumen tersebut sesuai dengan format awal. Jika hal ini terjadi, maka akan memakan waktu yang lebih lama untuk menyelesaikan penyusunan dokumen.

Selain *Microsoft Office*, platform lain yang dapat digunakan untuk penulisan artikel adalah LaTeX (Hartono dkk, 2019). LaTeX adalah bahasa *markup* atau sistem penyiapan dokumen piranti lunak TeX yang digunakan untuk membuat *typesetting* suatu dokumen atau membuat formula matematika (Abdurahim, 2023). Menurut Rusmining dan Yuwaningsih (2019), LaTeX merupakan suatu perangkat lunak pengolah dokumen yang terutama ditujukan untuk menghasilkan dokumen yang berisi simbol-simbol matematika. Oleh karena itu, LaTeX sangat cocok digunakan untuk penulisan dokumen ilmiah, termasuk skripsi. Terdapat beberapa keunggulan yang dimiliki LaTeX, diantaranya adalah dapat menghasilkan dokumen berkualitas tinggi, mampu mengelola tata letak secara otomatis, menulis persamaan matematika yang kompleks, serta menyusun daftar pustaka secara rapi dan efisien (Arfiani, 2018). Selain itu, LaTeX dapat diakses secara gratis atau lisensinya bebas biaya (Erfan dkk, 2020). LaTeX sebagai format artikel pada jurnal sudah umum digunakan di berbagai jurnal internasional karena memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan *Microsoft Word* (Lutfi dkk, 2021). Akan tetapi, penggunaan LaTeX di kalangan mahasiswa Universitas Lampung, khususnya di Program Studi Matematika, masih relatif rendah. Hal ini ditunjukkan dengan mayoritas mahasiswa masih menggunakan *Microsoft Word* untuk penulisan skripsi.

Rendahnya penggunaan LaTeX ini sebagian besar disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan pelatihan yang memadai kepada mahasiswa. Masih

banyak mahasiswa yang merasa kesulitan memahami cara kerja LaTeX yang menuntut pengguna untuk menggunakan sedikit bahasa pemrograman dalam memberikan instruksi (Hartono dkk, 2019). Akibatnya, potensi LaTeX sebagai alat bantu penulisan ilmiah yang efisien belum dimanfaatkan secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengabdian masyarakat dalam bentuk pelatihan penggunaan LaTeX untuk menjawab kebutuhan tersebut. Pelatihan ini tidak hanya bertujuan untuk mengenalkan LaTeX, tetapi juga untuk membekali mahasiswa dengan keterampilan teknis yang relevan berdasarkan kebutuhan akademik mereka.

Melalui pelatihan ini, diharapkan mahasiswa Program Studi Sarjana Matematika FMIPA Universitas Lampung dapat menghasilkan skripsi yang tidak hanya berkualitas secara isi, tetapi juga memenuhi standar format yang sesuai dengan pedoman akademik. Dengan demikian, pelatihan ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan kompetensi mahasiswa, tetapi juga mendukung pencapaian visi Universitas Lampung sebagai institusi pendidikan tinggi yang unggul dalam bidang akademik dan riset.

B. PELAKSAAAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Laboratorium Komputer Program Studi Sarjana Matematika FMIPA Universitas Lampung pada hari Kamis, 24 Oktober 2024. Peserta pada kegiatan pengabdian ini adalah mahasiswa semester 5 dari Program Studi Sarjana Matematika FMIPA Universitas Lampung. Total peserta yang hadir dan aktif selama pelatihan berlangsung ada sebanyak 19 orang mahasiswa.

Metode pelaksanaan pada kegiatan pengabdian ini adalah pelatihan penggunaan aplikasi LaTeX untuk meningkatkan kualitas penulisan skripsi bagi mahasiswa Program Studi Sarjana Matematika FMIPA Universitas Lampung. Pelatihan ini bertujuan agar mahasiswa memperoleh pengetahuan dan penggunaan aplikasi LaTeX untuk penulisan skripsi melalui praktik secara langsung yang dilakukan selama pelatihan. Pelatihan ini menggunakan editor LaTeX *online* yang dapat diakses secara gratis yaitu *Overleaf*. Selain itu, juga dibagikan bahan pelatihan berupa modul pelatihan LaTeX yang berisi langkah-langkah penggunaan LaTeX beserta template skripsi yang sesuai dengan format pedoman akademik. Secara umum, tahapan kegiatan pelatihan yang dilakukan adalah sebagai berikut: (1) Membuat modul pelatihan LaTeX untuk penulisan skripsi; (2) Memberikan pelatihan penggunaan aplikasi LaTeX untuk penulisan skripsi beserta template skripsi yang sesuai format pedoman akademik; (3) Memberikan angket respon,

mengumpulkan data serta menganalisis hasilnya terkait aplikasi LaTeX dan manfaatnya serta kegiatan pelatihan yang dilaksanakan.

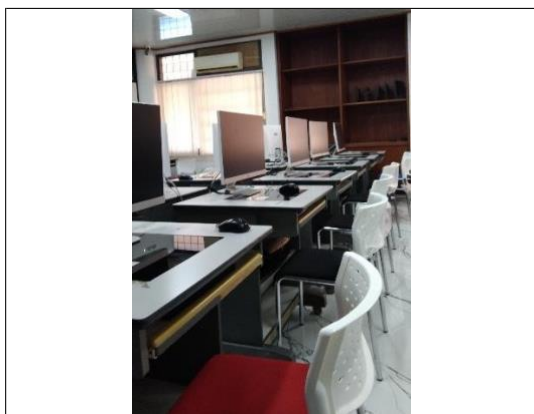
C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dimulai dari tahap persiapan pelatihan, yaitu melakukan kontak dengan Kajur Matematika untuk meminta izin pelaksanaan pelatihan. Koordinasi ini juga dilakukan untuk memastikan tanggal pasti pelaksanaan pelatihan, persiapan ruangan Laboratorium Komputer, alat-alat pendukung kegiatan pelatihan, serta penentuan mahasiswa semester 5 sebagai peserta pelatihan. Selanjutnya dilakukan sosialisasi pelatihan kepada mahasiswa semester 5 Program Studi Sarjana Matematika. Sosialisasi ini dilakukan dengan mengirimkan flyer pelatihan LaTeX berikut ini.



Gambar 1. Flyer Pelatihan LaTeX

Selain sosialisasi, dilakukan juga pengecekan alat-alat pendukung seperti komputer dan LCD di ruang Laboratorium Komputer. Pengecekan dilakukan agar alat-alat pendukung dapat berfungsi dengan baik dan dapat mendukung pelaksanaan pelatihan.



Gambar 2. Laboratorium Komputer

Membuat Modul Pelatihan LaTeX

Untuk kepentingan pelaksanaan kegiatan pelatihan, tim pengabdian menyusun modul pelatihan LaTeX untuk penulisan skripsi. Pada tahap ini, modul yang telah dibuat kemudian diberikan kepada peserta pelatihan sebagai bahan atau panduan untuk mengetahui langkah-langkah penggunaan aplikasi

LaTeX dan mengenal fungsi dari setiap perintah atau sintaks yang disampaikan. Selain itu, modul juga dapat digunakan oleh peserta sebagai bahan untuk latihan di luar pelatihan. Modul pelatihan ini terdiri dari 3 bab, diantaranya adalah Pendahuluan, Dasar-dasar Pembuatan Dokumen, dan Penulisan Skripsi dengan Menggunakan LaTeX.



Gambar 3. Modul Pelatihan LaTeX

Selain modul pelatihan LaTeX, peserta juga diberikan template skripsi dalam sintaks LaTeX yang sudah sesuai dengan format pedoman akademik. Sebelumnya, peserta diarahkan terlebih dahulu untuk register guna membuat akun pada editor LaTeX *online Overleaf*. Setelah itu, peserta dapat mengupload template skripsi ke *Overleaf* dan dapat melakukan praktik langsung untuk penulisan skripsi.

Memberikan Pelatihan Penggunaan LaTeX

Pelaksanaan kegiatan pelatihan ini dilakukan di ruang Laboratorium Komputer Jurusan Matematika pada hari Kamis, 24 Oktober 2024. Peserta yang hadir merupakan mahasiswa semester 5 sebanyak 19 orang mahasiswa. Terdapat satu narasumber dari tim pengabdian dengan anggota lainnya membantu peserta untuk menjawab pertanyaan dan praktik langsung dalam penulisan skripsi menggunakan aplikasi LaTeX *online Overleaf*.



Gambar 4. Penyajian Materi dengan Modul Pelatihan

Selama pelatihan tidak terjadi kendala pada program ataupun fungsi alat pendukung. Peserta dengan aktif bertanya dan praktik langsung menggunakan atau menjalankan perintah-perintah LaTeX sesuai dengan modul pelatihan LaTeX yang telah diberikan.



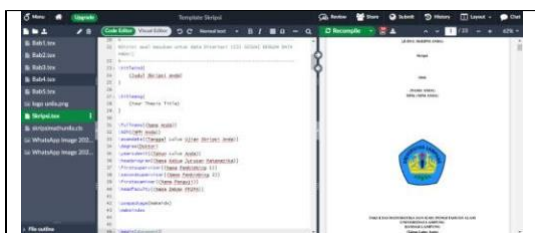
Gambar 5. Pendampingan Pelatihan LaTeX

Peserta antusias untuk mencoba mempraktikkan langsung dengan mengetikkan perintah ataupun isi dari template skripsi. Narasumber dan anggota tim lainnya membantu menjawab pertanyaan dan mengoreksi hasil kerja peserta.



Gambar 6. Narasumber dan Tim Pengabdian Mendampingi Peserta Pelatihan LaTeX

Peserta diarahkan untuk dapat mengedit isi dari template skripsi dan menggunakan *tools* serta perintah-perintah LaTeX lainnya pada lembar kerja LaTeX *online Overleaf*.



Gambar 7. Template Skripsi dalam LaTeX *Overleaf*

Mengumpulkan Data Respon Peserta

Untuk memperoleh data hasil respon peserta, maka tim pengabdian juga menyusun angket respon mengenai kegunaan aplikasi LaTeX dan pelaksanaan kegiatan pelatihan. Masing-masing angket respon peserta berisikan 7 pernyataan yang nantinya peserta memilih jawaban di setiap pernyataan tersebut. Sesaat sebelum penutupan, narasumber meminta peserta untuk mengisi angket respon pada *google form* yang tersedia. Hasil data

respon peserta pelatihan penggunaan LaTeX adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Data Respon Peserta Pelatihan LaTeX

No.	Uraian	Persentase
1	Pentingnya kegunaan aplikasi LaTeX untuk penulisan skripsi	95%
2	Kualitas modul pelatihan LaTeX yang digunakan	88%
3	Cara narasumber dan tim pengabdian menyampaikan materi pelatihan LaTeX	91%
4	Efisiensi waktu kegiatan pelatihan LaTeX	80%
5	Respon tim pengabdian terhadap pertanyaan dan kebutuhan peserta	92%
6	Minat peserta terhadap kegiatan pelatihan LaTeX	93%
7	Kepuasan peserta	93%

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa seluruh peserta pelatihan memberikan respon yang positif. Persentase tertinggi terhadap respon tersebut ada pada “Pentingnya kegunaan aplikasi LaTeX untuk penulisan skripsi” yaitu sebesar 94%. Peserta menyadari bahwa penggunaan aplikasi LaTeX untuk penulisan skripsi sangat penting. Hal ini disebabkan karena hasil penulisan dokumen yang berkualitas tinggi dengan tata letak dokumen yang rapi serta *tools* yang lengkap untuk penulisan persamaan matematika. Sejalan dengan temuan dari Knauff dan Nejasmic (2014) yang didasarkan pada rata-rata standar deviasi menyatakan bahwa untuk formulasi matematis, kemampuan mengontrol teks, dan konsistensi pada aplikasi LaTeX lebih baik dibandingkan dengan *Microsoft Word*. Dengan demikian, meskipun awalnya peserta belum mengetahui tentang LaTeX dan mengalami kendala dalam memahami sintaks LaTeX, namun setelah mengikuti pelatihan dan melihat hasil outputnya, maka mereka memilih aplikasi LaTeX dibandingkan dengan *Microsoft Word*.

Respon terendah terhadap angket respon ada pada pernyataan “Efisiensi waktu kegiatan pelatihan LaTeX” yaitu sebesar 80%. Berdasarkan respon tersebut, peserta merasa waktu yang diberikan untuk pelatihan LaTeX masih kurang memadai. Karena antusiasme peserta yang tinggi, maka peserta masih ingin memperdalam kemampuan mereka menggunakan aplikasi LaTeX tentunya masih dengan pendampingan pelatihan. Selain itu, untuk memahami bahasa pemrograman atau sintaks terhadap perintah-perintah pada LaTeX masih kurang memadai. Hal ini menjadi evaluasi bagi tim pengabdian untuk melaksanakan pelatihan LaTeX dengan jangka waktu yang lebih Panjang.

D. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan kegiatan pelatihan LaTeX yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa peserta menyadari bahwa kegunaan aplikasi LaTeX untuk penulisan skripsi sangat penting. Selain itu, respon peserta dalam memahami dan mengoperasikan program tersebut cukup baik. Hal ini dibuktikan dengan sebagian peserta sudah mampu membuat

tabel, menuliskan persamaan matematika, serta menggunakan *tools* lainnya untuk menjalankan perintah pada LaTeX. Antusiasme peserta juga tinggi. Hal ini terlihat pada keaktifan peserta untuk langsung mempraktikkan materi yang telah disampaikan. Banyak peserta yang berpendapat bahwa kurangnya waktu berlangsungnya pelatihan sehingga perlu adanya pelatihan lanjutan.

Saran

Saran yang dapat diberikan adalah sebaiknya kegiatan ini dapat dilanjutkan dengan memberikan pelatihan secara berkala atau pelatihan lanjutan kepada seluruh mahasiswa semester 5 Program Studi Sarjana Matematika FMIPA Universitas Lampung. Hal ini dilakukan dengan melihat pentingnya keterampilan menulis yang baik dengan menghasilkan dokumen yang berkualitas untuk dapat diterapkan pada penulisan skripsi. Dengan demikian, ketika mahasiswa sudah harus menyusun skripsi, maka mereka sudah mendapatkan bekal wawasan dan pengetahuan mengenai cara penulisan skripsi dengan menggunakan *tools* pendukung.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada bapak Kajur Matematika FMIPA Universitas Lampung atas izin yang diberikan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian ini. Selain itu, terima kasih juga kepada mahasiswa semester 5 Program Studi Sarjana Matematika FMIPA Universitas Lampung yang telah berpartisipasi menjadi peserta dalam kegiatan pelatihan penggunaan LaTeX ini serta bantuan berbagai pihak sehingga kegiatan pelatihan ini dapat terlaksana dengan baik.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahim dan Permata RA. 2023. Menulis Artikel Ilmiah Menggunakan LaTeX. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sehati*. 2(2): 64-72. <https://jurnal.poltekmfh.ac.id/index.php/jpms/article/view/559/303>
- Arfiani N. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Matakuliah Metode Numerik dengan Implementasi *Scilab* Berbantuan Software *Latex*. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. 6(2): 121-138.

<https://ejournal.iainpalopo.ac.id/index.php/al-khwarizmi/article/view/370/403>

- Erfan M, Maulyda MA, Hidayati VR, Affandi LH, dan Sukardi. 2020. Pendampingan Penggunaan Latex Untuk Penyesuaian Format Artikel Bagi Dosen dan Mahasiswa Prodi PGSD FKIP Universitas Mataram. *Jurnal Karya Abdi*. 4(3): 420-425. <https://mail.online-journal.unja.ac.id/JKAM/article/view/11557/10404>

- Hartono Y, Somakim S, Dwi Pratiwi W, Araiku J, dan Nuraeni Z. 2019. Pendampingan Penggunaan LaTeX untuk Penulisan Artikel Ilmiah bagi Dosen Universitas PGRI Palembang. *Jurnal Anugerah*. 1(1): 51-57. <https://ojs.umrah.ac.id/index.php/anugerah/article/view/1652/843>

- Lutfi, Mahyar H. Zuhaimi, Jufriadi, dan Zaini. 2021. Pelatihan Latex Untuk Tim Pengelola Jurnal di Lingkungan Politeknik Negeri Lhokseumawe. *Proceeding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe*. 5(1): 114-118. <https://ejournal.pnl.ac.id/semmasnpl/article/view/2764/2314>

- Rusmining dan Yuwaningsih DA. 2019. Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Bahan Ajar Matematika Menggunakan LaTeX dan Geogebra di SMP Muhammadiyah se-Kecamatan Peret. *Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan*. 1: 153-158. <https://seminar.uad.ac.id/index.php/senimas/article/view/2084/534>

- Soffar, H. 2015. *What are the advantages and disadvantages of Microsoft Word?*. Diambil kembali dari <https://www.online-sciences.com/technology/what-are-the-advantages-and-disadvantages-of-microsoft-word/>

ABDIKOMMEDIA : JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT

E-ISSN: 3025-8103

Vol. 2, No. 4, Desember 2024