

## **Pelatihan Pembuatan E-Modul pada Guru-Guru SMA Negeri 7 Jayapura**

**Tiurlina Siregar<sup>\*</sup>, Ni Putu Candra Wirawati, Natalia Debora Silpa Kelmaskosu**

Program Magister Pendidikan IPA, Universitas Cenderawasih, Jayapura, Indonesia

\*Koresponden Penulis: [tiurlina.siregar66@gmail.com](mailto:tiurlina.siregar66@gmail.com)

**Abstrak:** Guru memegang peran strategis dalam keberhasilan pembelajaran, namun masih banyak yang menghadapi tantangan dalam menyusun bahan ajar digital seperti modul dan e-modul, akibat keterbatasan keterampilan teknologi dan kurangnya pemahaman penulisan ilmiah. Menanggapi permasalahan ini, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan kompetensi guru-guru SMA Negeri 7 Jayapura dalam menyusun modul dan e-modul yang kreatif, inovatif, dan sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21. Kegiatan dilaksanakan pada 5 Juni 2025 dan melibatkan 29 guru dari berbagai bidang mata pelajaran. Metode pelaksanaan mengadopsi pendekatan *Participatory Action Research* (PAR), yang terdiri dari tiga tahapan: pra-operasional (identifikasi kebutuhan dan asesmen awal), operasional (pelatihan melalui ceramah interaktif, diskusi, tanya jawab, dan praktik penulisan), serta pasca-operasional (refleksi, evaluasi, dan tindak lanjut). Materi pelatihan mencakup struktur penulisan modul, penggunaan bahasa ilmiah, penelusuran referensi digital, serta teknik penyusunan isi secara sistematis. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman peserta secara signifikan, dengan nilai rata-rata *n-Gain* sebesar 0,65 yang termasuk dalam kategori sedang. Pelatihan ini terbukti mendorong guru untuk memulai dan menyelesaikan draft modul serta e-modul yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Implikasi dari kegiatan ini menunjukkan pentingnya keberlanjutan program dalam bentuk pendampingan dan penguatan literasi digital agar hasil pelatihan dapat diimplementasikan secara optimal dan berkelanjutan di lingkungan sekolah.

**Kata kunci:** E-modul, Bahan ajar, Modul digital.

**Abstract:** Teachers play a strategic role in successful learning, but many still face challenges in developing digital teaching materials such as modules and e-modules, due to limited technological skills and lack of understanding of scientific writing. In response to this problem, community service activities were carried out with the aim of increasing the competence of SMA Negeri 7 Jayapura teachers in developing modules and e-modules that are creative, innovative, and in accordance with the demands of 21st century learning. The activity was carried out on June 5, 2025 and involved 29 teachers from various subject areas. The implementation method adopted the *Participatory Action Research* (PAR) approach, which consists of three stages: pre-operational (needs identification and initial assessment), operational (training through interactive lectures, discussions, questions and answers, and writing practice), and post-operational (reflection, evaluation, and follow-up). The training materials cover the structure of module writing, the use of scientific language, digital reference searches, and techniques for systematically organizing content. The evaluation results showed a significant increase in participants' understanding, with an average *n-Gain* value of 0.65 which is included in the medium category. This training is proven to encourage teachers to start and complete draft modules and e-modules that can be used in the learning process. The implication of this activity shows the importance of program sustainability in the form of

This is open access article under the CC-BY-SA license



*mentoring and strengthening digital literacy so that the training results can be implemented optimally and sustainably in the school environment.*

**Keywords:** *E-modules, Teaching materials, Digital modules.*

© 2025 Samakta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

**Received:** 25 Juli 2025

**Accepted:** 28 Juli 2025

**Published:** 1 Agustus 2025

**DOI:** 10.61142/samakta.v2i2.241

**How to cite:** Siregar, T., Wirawati, N. P. C., Kelmaskosu, N. D. S. (2025). Pelatihan Pembuatan E-Modul pada Guru-Guru SMA Negeri 7 Jayapura. *Samakta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2 (2), 77-83.

## PENDAHULUAN

Di era Revolusi Industri 4.0, peran guru tidak hanya sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi (Seruni *et al.*, 2019). Kebutuhan untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran menjadi semakin mendesak, terutama setelah pandemi COVID-19 yang memaksa seluruh proses belajar-mengajar beralih ke sistem daring. Dalam situasi tersebut, berbagai platform digital seperti e-learning, Zoom, WhatsApp, dan Google Classroom dimanfaatkan sebagai alternatif utama untuk memastikan keberlangsungan pendidikan (Siregar, 2021). Perubahan paradigma ini menuntut guru memiliki literasi digital yang kuat dan kemampuan merancang media pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan siswa abad ke-21.

Salah satu media yang terbukti efektif dalam mendukung pembelajaran digital adalah e-modul, yaitu modul berbentuk elektronik yang interaktif dan dapat diakses secara fleksibel oleh siswa. E-modul tidak hanya membantu siswa belajar secara mandiri, tetapi juga dapat disesuaikan dengan berbagai gaya belajar dan materi pembelajaran. Studi Herawati dan Muhtadi (2018) mengungkapkan bahwa penggunaan e-modul interaktif dalam pembelajaran kimia mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Hal ini didukung oleh penelitian Masruroh dan Agustina (2021) yang menunjukkan bahwa e-modul berbasis Android dapat meningkatkan minat dan pemahaman belajar peserta didik. Bahkan, penerapan e-modul pada bidang akuntansi (Tania & Susilowibowo, 2021) serta dalam konteks pembelajaran jarak jauh (Inanna *et al.*, 2021) terbukti meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Pelatihan pengembangan media pembelajaran digital serupa juga telah diimplementasikan pada berbagai institusi pendidikan. Henukh *et al.* (2024), misalnya, menunjukkan bahwa pelatihan penggunaan Canva for Education di SMAS YPK Merauke berhasil meningkatkan kompetensi guru dalam merancang bahan ajar visual yang menarik dan relevan. Begitu pula Andika *et al.* (2024) dalam kegiatan pengabdian mereka yang menghasilkan herbarium digital sebagai media pembelajaran interaktif untuk pelajaran biologi. Keduanya menegaskan bahwa guru harus difasilitasi dengan pelatihan dan pendampingan agar mampu menghasilkan produk digital yang kontekstual dan aplikatif dalam proses pembelajaran. Senada dengan itu, Widarti *et al.* (2024) menekankan pentingnya pendampingan konten dalam pelatihan bagi kelompok MGMP agar proses transformasi pembelajaran berjalan optimal dan berbasis kebutuhan nyata guru.

Namun di lapangan, masih banyak guru yang mengalami hambatan dalam menyusun e-modul secara mandiri. Kendala tersebut meliputi keterbatasan keterampilan teknis dalam pengoperasian perangkat digital, minimnya waktu akibat beban kerja administratif, serta kurangnya pemahaman dalam penulisan bahan ajar yang memenuhi standar ilmiah dan pedagogis. Padahal, menurut Depdiknas (2008), bahan ajar yang baik harus dirancang secara modular agar peserta didik dapat belajar mandiri dan terstruktur. Panduan penyusunan e-modul yang dikeluarkan oleh Kemendikbud (2017) juga menekankan pentingnya integrasi elemen multimedia, interaktivitas, serta alur isi yang sistematis dan komunikatif.

Berdasarkan realitas tersebut, guru-guru di SMA Negeri 7 Jayapura menunjukkan kebutuhan yang mendesak untuk mendapatkan pelatihan penyusunan modul dan e-modul berbasis digital yang tidak hanya informatif, tetapi juga aplikatif dan kontekstual. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang sebagai respons terhadap kebutuhan tersebut, dengan tujuan membekali para guru dengan kompetensi dalam merancang dan mengembangkan e-modul yang efektif, inovatif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik masa kini. Sebagaimana yang ditunjukkan oleh Kelana *et al.* (2025), pelatihan pembuatan alat

peraga sederhana dapat mendorong kreativitas guru dalam memfasilitasi pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan menyenangkan. Dengan demikian, pelatihan ini juga menjadi bagian dari upaya berkelanjutan dalam meningkatkan profesionalisme guru serta mendukung implementasi kurikulum berbasis teknologi secara menyeluruh di lingkungan sekolah.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMA Negeri 7 Jayapura pada tanggal 5 Juni 2025. Metode pelaksanaan kegiatan mengadopsi pendekatan Participatory Action Research (PAR), yaitu suatu pendekatan partisipatif yang menempatkan peserta sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran dan perbaikan praktik. Pendekatan ini bertujuan tidak hanya memberikan pengetahuan, tetapi juga mendorong refleksi, partisipasi aktif, dan aksi nyata dari peserta dalam menyusun modul dan e-modul. Secara keseluruhan, kegiatan ini dilaksanakan melalui empat tahap utama berikut:

### **1. Ceramah Interaktif (Tahap Pra-Aksi)**

Pada tahap awal ini, peserta diberikan materi dasar yang berfungsi sebagai fondasi teoretis. Materi mencakup motivasi menulis modul dan e-modul, teknik penyusunan modul, penggunaan bahasa ilmiah yang baik, strategi penelusuran referensi ilmiah, serta dasar-dasar penulisan karya ilmiah. Penyampaian dilakukan melalui media presentasi (PowerPoint) dengan pendekatan interaktif guna merangsang partisipasi aktif dan mengaktifkan pengetahuan awal peserta.

### **2. Diskusi Partisipatif (Tahap Aksi)**

Setelah materi disampaikan, peserta terlibat dalam diskusi terbuka bersama tim pelaksana. Diskusi ini menjadi forum eksplorasi untuk mendalami materi, bertukar pengalaman, serta mengidentifikasi tantangan praktis yang dihadapi guru dalam menyusun modul atau e-modul. Tahap ini merupakan bagian dari aksi kolaboratif dalam PAR, di mana peserta mulai mengonstruksi pemahaman berdasarkan pengalaman mereka.

### **3. Tanya Jawab Reflektif (Tahap Refleksi)**

Dalam sesi ini, peserta diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan dan menyampaikan kendala yang mereka hadapi, seperti keterbatasan waktu, penguasaan teknologi, atau kurangnya literasi digital. Melalui dialog reflektif ini, peserta dan tim pelaksana bersama-sama merumuskan solusi serta memperkuat motivasi untuk melanjutkan proses kreatif secara mandiri maupun kolaboratif.

### **4. Praktik Menulis Modul dan E-Modul (Tahap Aksi Lanjutan)**

Tahap terakhir merupakan implementasi langsung dari pengetahuan dan refleksi yang telah diperoleh. Peserta diberi waktu dan pendampingan untuk menyusun modul dan e-modul secara langsung, dengan penekanan pada kreativitas, orisinalitas, dan pemanfaatan teknologi sederhana. Hasil praktik ini juga menjadi bahan evaluasi bersama yang memperkaya proses pembelajaran berkelanjutan sesuai semangat PAR.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

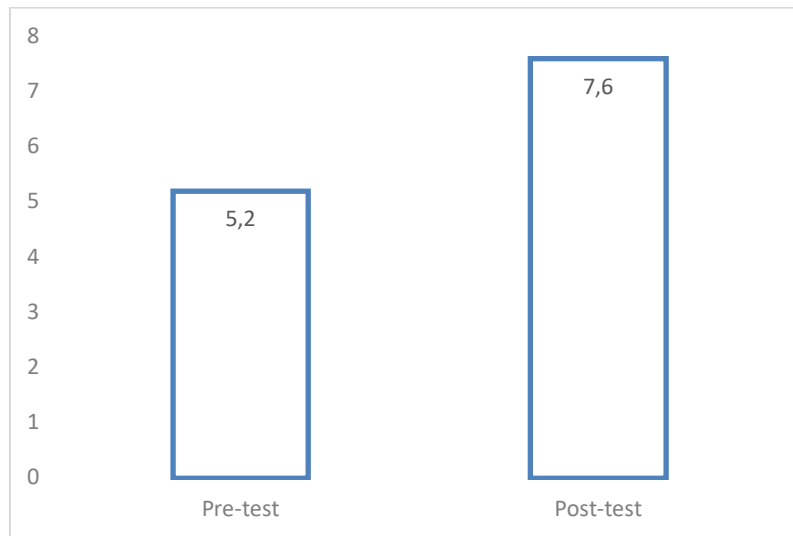
SMA Negeri 7 Jayapura merupakan salah satu sekolah menengah atas di Papua yang memiliki jumlah siswa sebanyak 189 orang, terdiri dari 124 siswa laki-laki dan 65 siswa perempuan, serta didukung oleh 29 orang guru. Sekolah ini telah terakreditasi B dan dipimpin oleh Parjan, S.Pd., M.Pd. Dalam konteks pendidikan nasional, guru memiliki posisi strategis sebagai ujung tombak dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan profesionalisme guru tidak dapat dipisahkan dari upaya peningkatan mutu pendidikan secara keseluruhan. Salah satu wujud pengembangan profesional tersebut adalah melalui penguatan kompetensi dalam penyusunan bahan ajar digital, seperti modul dan e-modul, yang kini menjadi kebutuhan penting di era transformasi pendidikan digital.

Sejalan dengan kebijakan pemerintah yang mendorong pengembangan profesi guru melalui program sertifikasi dan penguatan kompetensi berbasis kinerja, penyusunan e-modul tidak hanya menjadi bagian dari peningkatan kualitas pembelajaran, tetapi juga berfungsi sebagai syarat administratif untuk kenaikan jabatan fungsional guru, khususnya menuju golongan IV/b ke atas. Dalam praktiknya, penyusunan e-modul memiliki dampak nyata terhadap efektivitas pembelajaran, sebagaimana ditunjukkan oleh Masruroh (2021), yang menemukan bahwa penggunaan e-modul berbasis Android mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Meskipun demikian, berbagai tantangan masih dihadapi guru, antara lain keterbatasan dalam penguasaan teknologi informasi, tingginya beban kerja administratif, kecemasan terhadap format penulisan ilmiah, serta kebingungan dalam menyusun struktur isi e-modul. Fenomena ini menguatkan pernyataan Nelson Mandela bahwa memulai adalah langkah tersulit yang membutuhkan keberanian dan ketekunan.

Menjawab tantangan tersebut, kegiatan pelatihan penyusunan e-modul yang dilaksanakan pada 5 Juni 2025 di SMA Negeri 7 Jayapura dihadiri oleh 29 guru dari berbagai mata pelajaran, melampaui target awal sebanyak 25 peserta. Antusiasme tinggi ini mencerminkan adanya kebutuhan riil di kalangan guru terhadap peningkatan literasi digital dan kompetensi pedagogis. Kegiatan diawali dengan pre-test untuk mengukur pemahaman awal peserta, kemudian dilanjutkan dengan pemberian materi melalui ceramah interaktif, diskusi, dan sesi tanya jawab. Materi yang disampaikan mencakup pemahaman konseptual tentang e-modul, struktur penulisan (cover, pendahuluan, isi materi, soal latihan, kunci jawaban, dan daftar pustaka), serta teknik menyusun kutipan dan referensi sesuai kaidah ilmiah.

Proses pelatihan juga mencakup sesi praktik yang didesain secara aplikatif. Peserta dibagi berdasarkan latar belakang kemampuan awal dan diarahkan untuk menyusun kerangka modul sesuai bidang keahlian masing-masing. Fasilitator memberikan pendampingan intensif selama praktik penulisan, mulai dari tahap awal hingga penyusunan draf awal modul atau e-modul. Beberapa guru mengungkapkan tantangan yang mereka hadapi selama proses, seperti kesulitan memulai tulisan, keterbatasan waktu akibat jadwal mengajar yang padat, serta kecemasan dalam menggunakan istilah akademik. Dalam menghadapinya, tim pengabdian tidak hanya memberikan solusi teknis, tetapi juga berbagi pengalaman inspiratif dan memotivasi peserta untuk tetap berproses.

Setelah seluruh rangkaian pelatihan selesai, peserta mengikuti post-test guna mengukur peningkatan pemahaman. Hasil menunjukkan adanya peningkatan skor yang signifikan, dari rata-rata pre-test sebesar 5,2 menjadi 7,6 pada post-test. Dengan menggunakan rumus  $n\text{-Gain}$ , diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,65 yang termasuk kategori efektivitas **sedang**. Meskipun belum mencapai tingkat optimal, capaian ini menunjukkan bahwa pelatihan memiliki dampak positif terhadap peningkatan kompetensi guru dalam menyusun e-modul. Visualisasi hasil tersebut ditampilkan pada Gambar 1, yang memperkuat bukti kuantitatif dengan gambaran tren peningkatan skor secara eksplisit.



Gambar 1. Diagram perbedaan hasil rata-rata score pre-test dan post-test peserta pelatihan.

Kegiatan pengabdian ini tidak hanya berlangsung lancar, tetapi juga memperoleh apresiasi tinggi dari para peserta. Guru-guru menyampaikan bahwa pelatihan ini sangat membantu dalam membuka wawasan dan membekali mereka dengan keterampilan praktis yang langsung dapat diterapkan di kelas. Selain itu, kegiatan ini turut memperkuat budaya literasi digital di lingkungan sekolah serta memantik semangat kolaborasi antar guru lintas mata pelajaran. Harapannya, program pelatihan ini dapat dilanjutkan melalui skema pendampingan berkelanjutan, termasuk penyusunan modul lanjutan, review hasil karya, serta pengintegrasian e-modul dalam perangkat ajar resmi sekolah. Dengan demikian, pengabdian ini bukan hanya menjadi kegiatan insidental, tetapi bagian dari gerakan sistematis untuk memperkuat profesionalisme guru dan kualitas pendidikan di Papua secara keseluruhan.

## KESIMPULAN

Pelatihan penyusunan e-modul di SMA Negeri 7 Jayapura telah terlaksana dengan baik dan menunjukkan hasil yang positif. Tingginya partisipasi guru, yang bahkan melebihi jumlah peserta yang ditargetkan, mencerminkan antusiasme dan kebutuhan riil akan peningkatan kompetensi dalam penyusunan bahan ajar digital. Seluruh materi pelatihan tersampaikan secara menyeluruh, mulai dari konsep dasar hingga praktik penulisan e-modul. Berdasarkan hasil evaluasi, terjadi peningkatan pemahaman peserta yang signifikan, dengan nilai rata-rata *n-Gain* sebesar 0,65, yang termasuk dalam kategori efektivitas sedang. Temuan ini menunjukkan bahwa pelatihan memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan literasi digital dan keterampilan pedagogis guru. Secara keseluruhan, kegiatan ini telah menjadi langkah awal yang penting dalam mendorong guru untuk mulai mengembangkan modul dan e-modul secara mandiri sebagai bagian dari upaya profesionalisasi dan inovasi pembelajaran yang relevan dengan tuntutan zaman.

## REFERENSI

- Andika, R. J., Nur'Kauthsar, R. M., Gumilar, A. S., Indrawan, I., Azahra, V. S., & Suhendar, S. (2024). Pembuatan serta Pemanfaatan Herbarium Digital Online sebagai Media Pembelajaran Biologi di MTs Muhammadiyah 1 Kota Sukabumi. *Samakta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 53-62.
- Depdiknas. (2008). Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta: Dirjen Manajemen Pendidikan dasar dan Menengah.

- Henukh, A., Riwu, L., & Parlindungan, J. Y. (2024). Pelatihan Penggunaan Canva For Education di SMAS YPK Merauke. *Samakta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 1-8.
- Herawati, N.S. dan Muhtadi, A., 2018. Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Interaktif pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI SMA, *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, v. 5, no. 2, h. 180-191.
- Inanna, Nurjannah, Andi Tenri Ampa, dan Nurdiana, 2021. Modul Elektronik (E- Modul) Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh, *Seminar Nasional hasil Penelitian 2021*, Makasar, h. 1232-1241.
- Kelana, A. H., Karubaba, M., Irawan, S., & Suryani, S. W. (2025). Pembuatan Alat Peraga Sederhana IPAS pada Materi Listrik Kelas V SD Al-Ihsan Yapis Kotaraja. *Samakta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 25-34.
- Kemendikbud, 2017. Panduan Praktis Penyusunan E-modul, Direktorat Pembinaan SMA. Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah, [https://awan965.files.wordpress.com/2017/09/panduan\\_penyusunan-e-modul-017\\_final\\_edit.pdf](https://awan965.files.wordpress.com/2017/09/panduan_penyusunan-e-modul-017_final_edit.pdf).
- Masruroh, D. dan Agustina, Y., 2021. E-Modul Berbasis Android Sebagai Pembelajaran Daring dan Upaya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik, *Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Pend.* 1(6), h. 559-568.
- Maulidia, U., & Asrifan, A. (2022). The impact of digital teaching materials on teachers' instructional quality in remote areas. *International Journal of Educational Research Review*, 7(1), 45–59. <https://doi.org/10.24331/ijere.1066823>
- Rohman, F., & Wahyuni, N. (2020). Peningkatan kompetensi profesional guru melalui pelatihan pengembangan bahan ajar digital. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 26(3), 345–356. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v26i3.1590>
- Seruni, R., Munawaroh, S., Kurniadewi, F., dan Nurjayadi, M., 2019. Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Biokimia pada Materi Metabolisme Lipid Menggunakan Flip Pdf Professional, *Jurnal Tadris Kimiya* 4, 1 (Juni 2019): 48-56.
- Siregar, T. (2021). Mewujudkan Kemandirian Indonesia Melalui Inovasi Dunia Pendidikan. Penerbit Insania.
- Tania, L. dan Susilowibowo, J., 2021, Pengembangan Bahan Ajar e-Modul Sebagai Pendukung Pembelajaran Kurikulum 2013 Pada Materi Ayat Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa Siswa Kelas X Akuntansi SMK Negeri 1 Surabaya, Universitas Negeri Surabaya, h. 1-9.
- Widarti, H. R., Munzil, M., Rahayu, S., Setiawan, N. C. E., Rokhim, D. A., Pratiwi, J. K., ... & Wahyudi, A. (2024). Analisis Konten dan Materi Pendampingan Peningkatan Kompetensi Pendidik Kelompok MGMP Kimia Sidoarjo: Studi Pendahuluan. *Samakta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 8-15.
- Yamin, M., & Arifin, Z. (2021). Pengembangan e-modul interaktif berbasis Android untuk meningkatkan literasi digital guru sekolah menengah pertama. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 23(2), 145–158. <https://doi.org/10.21009/jtp.v23i2.19650>