

Pelatihan Media Non-Digital pada Mata Kuliah Larutan Mahasiswa Semester 3 oleh Praktisi Mengajar

Non-Digital Media Training in Semester 3 Student Solution Course by Teaching Practitioners

Vindhy Dian Indah Pratika^{1*}, Faudina Permatasari², Rohmatus Syafiah³, Erlia Vrizka⁴

¹⁻³ Universitas Bhinneka PGRI, Indonesia

⁴ MA Raudlatul Mustofa, Indonesia

e-mail: ^{1*} vindhydian.science@ubhi.ac.id, ² faudina.science@ubhi.ac.id,
³ syafiahzainul@gmail.com, ⁴ erliavrizka16@gmail.com

Korespondensi penulis : vindhydian.science@ubhi.ac.id

Article History:

Received: Maret 23, 2025

Revised: April 07, 2025

Accepted: April 21, 2025

Online available: April 25, 2025

Keywords: Non-digital, media, Solutions, Science education, 21st century.

Abstrak. 21st century education requires educators to develop innovative and relevant learning media. This service aims to increase science study program students' understanding of the concept of solutions through training and mentoring in the use of non-digital media by independent teaching practitioners. The community service methods used include presentation of material, assistance in creating non-digital learning media, presentations and reviewing media that has been created. This service involves lecturers, teaching practitioners and 3rd semester students who teach solution courses. The results of the service show that the use of non-digital media significantly increases student involvement and understanding of the solution material. Apart from that, this training also improves lecturers' pedagogical skills in integrating non-digital media into learning. This dedication implies the importance of developing creative and interactive learning media to improve the quality of science education in the digital era.

Abstrak

Pendidikan abad ke-21 menuntut pendidik untuk mengembangkan media pembelajaran yang inovatif dan relevan. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa Prodi IPA tentang konsep larutan melalui pelatihan dan pendampingan penggunaan media non-digital oleh praktisi mengajar mandiri. Metode pengabdian masyarakat yang digunakan meliputi pemaparan materi, pendampingan pembuatan media pembelajaran non digital, presentasi dan review media yang sudah dibuat. Pengabdian ini melibatkan dosen, praktisi mengajar dan mahasiswa semester 3 yang mengampu mata kuliah larutan. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa penggunaan media non-digital secara signifikan meningkatkan keterlibatan dan pemahaman mahasiswa terhadap materi larutan. Selain itu, pelatihan ini juga meningkatkan keterampilan pedagogis dosen dalam mengintegrasikan media non-digital ke dalam pembelajaran. Pengabdian ini mengimplikasikan pentingnya pengembangan media pembelajaran yang kreatif dan interaktif untuk meningkatkan kualitas pendidikan IPA di era digital.

Kata Kunci: Media, non-digital, Larutan, Pendidikan IPA, Abad ke-21.

1. PENDAHULUAN

Transformasi global pada abad 21 memberikan dampak yang signifikan dan memberikan perubahan yang sangat besar di dunia, terlebih lagi di dunia pendidikan. Pembangunan suatu negara sangat bergantung pada pendidikan, yang mana ada ikatan kuat antara sumber daya manusia dengan pendidikan itu sendiri karena manusia sebagai subjek dan objeknya

(Mongkau, Daniel & Pangkey, 2024).). Dalam dunia pendidikan di abad ini perlu mengembangkan keterampilan kompetitif yang sesuai dengan tuntutan zaman (Chusna, Aini, Putri & Elisa, 2024).

Generasi muda dituntut untuk memiliki keterampilan 4C, yaitu berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas (Partono, dkk, 2021). Pentingnya keterampilan tersebut menjadi nyata dalam konteks pembelajaran abad ke-21, yang tidak hanya terbatas pada literasi tradisional seperti membaca dan menghafal, tetapi juga mencakup berpikir kritis, kreatif, dan kemampuan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Di Indonesia saat ini untuk peningkatan kualitas pendidikan, maka diterapkannya kurikulum merdeka. Kurikulum Merdeka adalah strategi yang dirancang untuk memperkuat keterampilan abad 21 bagi Generasi Emas Indonesia. Tujuannya tidak lain karena kurikulum merdeka memungkinkan guru untuk merancang pembelajaran yang lebih relevan dengan kebutuhan. Salah satunya kurikulum merdeka memiliki fokus yang jelas pada pemberdayaan siswa, dengan tujuan utama meningkatkan kemandirian belajar mereka (Ma'ruf, 2024).

Kurikulum merdeka ini juga diterapkan pada mahasiswa Pendidikan IPA. Salah satu mata kuliah yang ada adalah mata kuliah larutan. Mata kuliah ini membahas tentang pengantar larutan yang terdiri dari peran dan sifat larutan, asam basa, larutan penyangga, sifat koligatif larutan dan masih banyak yang lainnya. Materi larutan ini termasuk dalam rumpun ilmu kimia, dimana ilmu kimia dapat dikaji sesuai fenomena ilmiah (Putri, 2024). Maka dari itu secara garis besar, ilmu kimia khususnya pada materi larutan ini dapat dikembangkan dalam sebuah pembelajaran yang berbasis proyek. Pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) merupakan model pembelajaran inovatif yang melatih keterampilan manajemen proyek, melatih budaya kerja sama, berorientasi pada optimalisasi siswa, melatih pemikiran kreatif, melatih kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik, serta menawarkan pembelajaran yang menantang. (Surahman, Kuswandi, & Wedi, 2019).

Keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan pengalaman belajar yang menjadi suatu keharusan untuk menghasilkan potensi yang dimilikinya (Farida, Setyosari, & Aulia, 2024). Salah satu peran mahasiswa dalam pembuatan proyek adalah menghasilkan media non digital yang dapat membantu proses perkuliahan atau bahkan nantinya dapat diterapkan dalam proses pembelajaran IPA.

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini melibatkan mahasiswa, praktisi mengajar serta dosen dalam memberikan pelatihan dalam mengembangkan media non digital. Media non digital ini penting untuk dikembangkan karena media non-digital mempunyai urgensi tersendiri terutama dalam meningkatkan pemahaman dan keaktifan siswa (Refdianti, dkk, 2024).

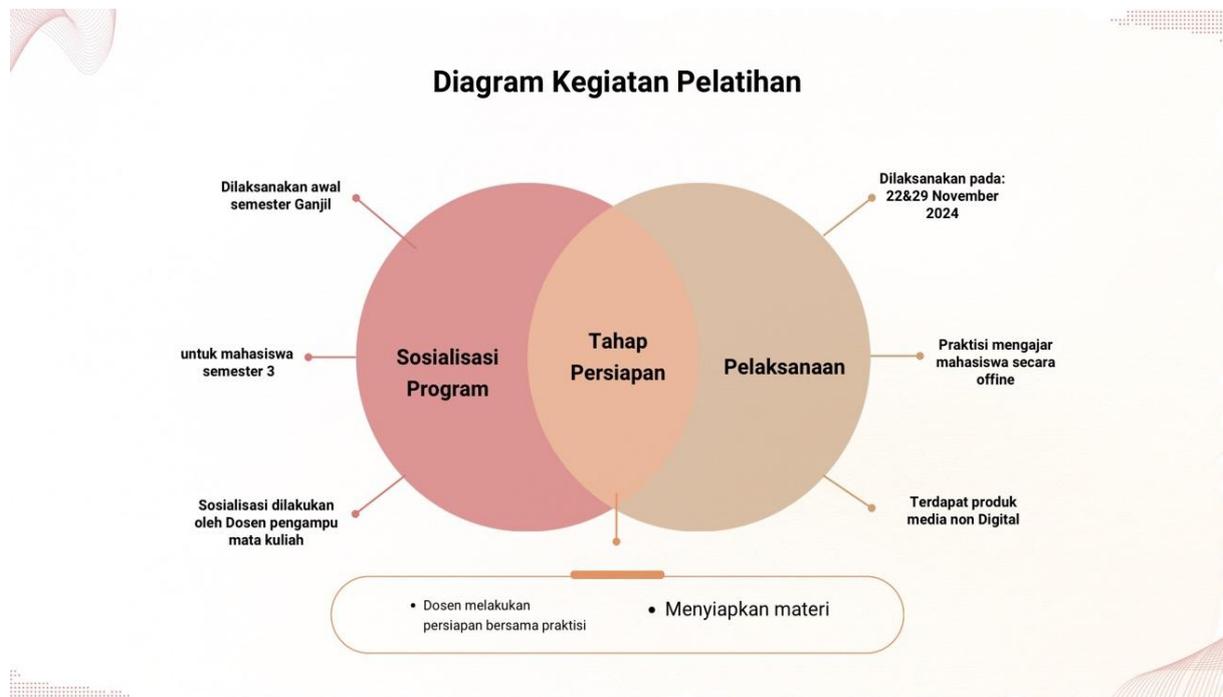
Sehingga dalam pengabdian ini akan melakukan pelatihan pembuatan media non digital untuk meningkatkan ketertarikan mahasiswa dalam membuat media terbaru dan bermanfaat dalam pembelajaran kedepannya, dan diharapkan dengan kolaborasi dengan praktisi ini dapat meningkatkan dan mengembangkan inovasi perkuliahan yang lebih baik.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan metode pelatihan dan pendampingan (Dianastiti et al., 2022). Kegiatan yang dilakukan adalah dengan perkuliahan offline oleh Praktisi sebanyak 2 kali pertemuan.

Proses pelaksanaan sosialisasi, pendampingan hingga pelatihan berlokasi di Universitas Bhinneka PGRI dengan peserta berjumlah 8 mahasiswa Prodi Pendidikan IPA pada mata kuliah larutan. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan pada saat perkuliahan yaitu pada tanggal 22 November 2024 dan tanggal 29 November 2024 dengan durasi perkuliahan selama 100 menit. Proses persiapan dan pelaksanaannya dilakukan agar memberikan dorongan kepada mahasiswa sehingga pelatihan dapat berlangsung tanpa ada kendala. Tahap persiapan dilakukan di bulan sebelumnya, dengan dilakukannya sosialisasi kepada mahasiswa.

Pelaksanaan secara detail dalam kegiatan sosialisasi dan pendampingan praktisi mengajar pada mahasiswa Pendidikan IPA Universitas Bhinneka PGRI ini, telah di jabarkan dalam gambar berikut:



Gambar 1. Diagram Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan, dengan tahapan-tahapan pelaksanaan sebagai berikut:

1. Sosialisasi Program

Kegiatan sosialisasi dilakukan kepada mahasiswa saat perkuliahan berlangsung, dan bertujuan untuk memberikan gambaran kepada mahasiswa untuk mempersiapkan diri sebelum melakukan perkuliahan dengan praktisi. Sebelumnya dosen juga diberikan sosialisasi oleh lembaga dalam proses penyelenggaraan kegiatan kampus mengajar mandiri yang nantinya diadakan kerjasama dengan dosen praktisi, sehingga dosen juga melakukan koordinasi dengan praktisi agar dalam proses perkuliahan memiliki konsep yang matang.

2. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan oleh praktisi dan dosen. Dalam hal ini melakukan koordinasi dalam melakukan persiapan materi, persiapan media, hingga waktu yang tepat dalam kegiatan ini. Proses persiapan ini praktisi dibantu oleh dosen untuk mempersiapkan materi yang sesuai dengan kegiatan perkuliahan dengan mahasiswa yang mengampu mata kuliah larutan. Dalam persiapan ini praktisi membutuhkan waktu 2 minggu untuk menyiapkan media yang akan digunakan dalam proses perkuliahan. Dalam tahap persiapan ini praktisi menyiapkan materi yang berkaitan dengan ikatan kimia dan ionisasi, sehingga dapat digunakan bekal untuk topik bahasan di bab selanjutnya. Kemudian praktisi juga menyiapkan penyusunan proyek yang harus dikerjakan oleh mahasiswa berupa pembuatan media non digital untuk materi pada perkuliahan larutan.

3. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan dalam beberapa bentuk diantaranya:

a. Pemaparan Materi

Pemberian materi saat itu diberikan dengan offline mengangkat tema pembelajaran bermakna pada siswa dan pengantar materi larutan. Pada tahap ini, dilakukan dengan metode ceramah dan tanya jawab dengan tujuan menambah pengetahuan mahasiswa mengenai materi-materi yang disampaikan sehingga pada saat pelatihan, mahasiswa telah siap dan lebih antusias karena sudah mengetahui secara teori dan urgensi kegiatan yang dilakukan. dalam kegiatan ini berlangsung selama 100 menit dengan adanya sesi diskusi dengan praktisi. Kemudian dalam tahap pemaparan materi ini mahasiswa akan lebih matang dalam penerapan media non-digital untuk pertemuan selanjutnya.

b. Pelatihan

Kegiatan yang selanjutnya yaitu saat pertemuan dengan penyelesaian proyek dan presentasi proyek. dimana dilakukan bimbingan oleh praktisi mengajar untuk menghasilkan proyek mandiri. Pertemuan kedua ini akan membahas media yang disajikan oleh mahasiswa. Setiap mahasiswa menyajikan media yang berbeda dengan pemaparan materi yang berbeda juga. Seperti media non digital ludo untuk materi kesetimbangan kimia, ular tangga untuk materi redoks, domino untuk laju reaksi, *mind mapping* untuk materi sifat koligatif larutan, gelang permainan untuk materi larutan penyangga, serta papan asam basa. Semua materi yang dibahas dalam mata kuliah larutan dikemas dengan menggunakan media non digital.

c. Pendampingan

Dosen dalam kegiatan ini membantu dan mendampingi praktisi beserta mahasiswa. Dosen memantau kegiatan perkuliahan dan memberikan umpan balik dalam kegiatan pelatihan dan media yang sudah disiapkan oleh mahasiswa. Umpan balik juga dilakukan oleh praktisi sehingga karya dan produk mahasiswa dapat direvisi sesuai dengan ketepatan materi dan medianya.

3. HASIL

Adapun hasil dan pembahasan kegiatan pelatihan media non digital dengan praktisi mengajar ini secara keseluruhan berjalan lancar dan sangat baik, berikut pemaparan kegiatannya:

1. Sosialisasi dan persiapan

Sosialisasi kegiatan praktisi mengajar mandiri ini sebelumnya disampaikan oleh lembaga kepada dosen, yang kemudian dosen mencari calon praktisi yang siap untuk diajukan dalam kolaborasi dalam perkuliahan. Dosen memberikan gambaran dan sosialisasi kepada praktisi dan menjelaskan agenda yang akan dilakukan. Dosen juga meneruskan agenda perkuliahan ini kepada mahasiswa. mahasiswa diberikan wawasan untuk proses perkuliahan yang dilakukan. Dosen praktisi yang mengajar mandiri merupakan tenaga pengajar disalah satu MA yang ada di Tulungagung. Praktisi merupakan guru Kimia. Mahasiswa yang mengampu pada mata kuliah larutan adalah mahasiswa semester 3 yang belum pernah sama sekali melakukan perkuliahan dengan pembuatan media non digital, sehingga dengan adanya sosialisasi ini memberikan kesiapan kepada mahasiswa sebelum melakukan perkuliahan.

Kemudian pada tahap selanjutnya setelah praktisi bersedia berkolaborasi dengan dosen dalam kegiatan praktisi mengajar, lalu praktisi dan dosen menyiapkan kebutuhan materi yang akan diberikan pada mahasiswa. mulai dari mempersiapkan materi yang akan dijelaskan hingga pengalaman yang dimiliki oleh praktisi.

2. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan 3 tahap yaitu tahap pemberian materi, pelatihan dan pendampingan dalam pembuatan proyek. Kegiatan ini diikuti oleh mahasiswa semester 3 sejumlah 8 mahasiswa pendidikan IPA yang mengampu mata kuliah larutan. Kegiatan yang pertama adalah penyampaian materi oleh praktisi. Tema materi yang dibawakan adalah pembelajaran bermakna dengan media non Digital. Pada pertemuan pertama praktisi menjelaskan penerapan pembelajaran

dan penggunaan media pembelajaran selama 70 menit dan 30 menit digunakan untuk tanya jawab dan diskusi penyusunan proyek bahan ajar. Dalam hal ini praktisi menjelaskan bagaimana materi dalam larutan ternyata mampu dikembangkan dalam bentuk materi dengan bahan ajar non digital yang menarik perhatian siswa, sehingga dalam pembelajaran sangat menyenangkan.

Kegiatan perkuliahan dengan metode ceramah, meskipun demikian mahasiswa tetap antusias dalam mengikuti perkuliahan. Berikut adalah dokumentasi saat perkuliahan pada pertemuan pertama dengan mahasiswa.



Gambar 2. kegiatan perkuliahan dengan praktisi mengajar

Dalam tahap penyampaian materi ini, selain menyampaikan pembelajaran bermakna menggunakan media non digital, praktisi juga menjelaskan konsep dasar kimia seperti ionisasi dan persamaan reaksi dalam kimia. Selanjutnya praktisi memberikan proyek kepada mahasiswa untuk membuat media yang tepat untuk materi yang sudah Salah satu bentuk

inovasi pada bidang Pendidikan adalah dengan memberikan media pembelajaran yang interaktif (Tarigan & Siagian, 2015). Media yang dimaksud adalah media non digital yang dapat dikembangkan oleh mahasiswa dalam mata kuliah larutan.

Proyek yang dirancang kemudian dipresentasikan pada pertemuan kedua dengan praktisi. Presentasi dan pemaparan media yang dibuat ini bertujuan untuk melakukan evaluasi terhadap media tersebut, sehingga dapat dilihat kesesuaian materi dan juga isinya. Dengan melakukan presentasi ini sebagai sarana agar mahasiswa memiliki peningkatan kepercayaan diri dalam menggunakan media yang sudah dibuat dan dirancang.

Media pembelajaran saat ini memegang peran penting pada setiap proses pembelajaran, karena itu guru dituntut untuk dapat merancang dan menggunakan media dalam penyampaian materi dan proses pembelajaran (Srikandi et al., 2022). Terlebih lagi dalam pengembangan media ini mampu menghadirkan inovasi pembelajaran yang tidak kalah pentingnya dengan media digital. Adanya pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan semangat dan motivasi mahasiswa untuk mengikuti perkuliahan dan meningkatkan pemahaman tentang materi perkuliahan yang diberikan (Setyowati, 2021).

Kegiatan diskusi dengan praktisi ini sangat menarik dan menyenangkan karena setiap mahasiswa menyajikan produk yang sangat kreatif dan berbeda. Kemudian dalam tahap ini proyek dari mahasiswa dikumpulkan. Dalam perkuliahan ini berpusat pada mahasiswa. sehingga dalam aktifitas ini dapat melihat sejauh apa kesiapan mahasiswa dalam menyusun proyek secara mandiri.

Secara keseluruhan dalam kegiatan yang berkolaborasi dengan praktisi ini berjalan dengan baik, serta memberikan kesan yang baik dalam inovasi perkuliahan dengan mahasiswa. Mahasiswa juga memiliki semangat yang baru dalam menumbuhkan rasa percaya diri dan kesiapan dalam perkuliahan. Berikut beberapa dokumentasi hasil perkuliahan dengan praktisi.



Gambar 3. Hasil Media Non Digital dengan praktisi mengajar mandiri

Diharapkan dengan kolaborasi dengan praktisi ini memberikan dampak positif untuk mahasiswa pendidikan IPA, memberikan inovasi tersendiri untuk dosen dan memberikan manfaat kepada praktisi untuk proses belajar dan pembelajaran selanjutnya.

4. KESIMPULAN

Pelatihan dengan praktisi mengajar pada mata kuliah larutan berjalan dengan lancar dan sangat baik. kegiatan ini memberikan dampak dan angin segar untuk berinovasi dan berkarya untuk mahasiswa sehingga dapat mengeksplorasi kemampuan mahasiswa secara mendalam.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Terimakasih kepada seluruh mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan pelatihan dan pendampingan, serta kepada pratisi mengajar yang telah memberikan pengalaman yang luarbiasa kepada kami semua.

DAFTAR REFERENSI

- Chusna, I. F., Aini, I. N., Putri, K. A., & Elisa, M. C. (2024). Literatur review: Urgensi keterampilan abad 21 pada peserta didik. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan*, 4(4), 1. <https://doi.org/10.17977/um065.v4.i4.2024.1>
- Dianastiti, Y., Ariyanto, S., Nugraha, A., & Hadi, B. (2022). Pedang sampah: Kegiatan pemilahan daur ulang dan pembentukan sistem bank sampah di lingkungan Desa Doroampel, Tulungagung. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains dan Teknologi*, 1(4), Article 4. <https://doi.org/10.58169/jpmsaintek.v1i4.68>
- Farida, M. K., Setyosari, P., & Aulia, F. (2024). Analisis keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran berbasis proyek. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 7(3), 172. <https://doi.org/10.17977/um038v7i32024p172>
- Ma'ruf, M. H. (2024). Analisis peran Kurikulum Merdeka dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa di era pendidikan kontemporer. *Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(1). <http://jurnal.umk.ac.id/index.php/anargya>
- Mongkau, J. G., Daniel, R., & Pangkey, H. (2024). Kurikulum Merdeka: Memperkuat keterampilan abad 21 untuk generasi emas. *Journal on Education*, 6(4), 22018–22030.
- Partono, P., Wardhani, H. N., Setyowati, N. I., Tsalitsa, A., & Putri, S. N. (2021). Strategi meningkatkan kompetensi 4C (critical thinking, creativity, communication, & collaborative). *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 14(1), 41–52. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v14i1.35810>
- Putri, R. A. (2024). Efektivitas bahan ajar blended learning berbasis multipel representasi untuk

meningkatkan self regulation mahasiswa pada materi larutan elektrolit non-elektrolit dan sifat koligatif larutan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains (JIPS)*, 5(2), 73–79. <https://doi.org/10.37729/jips.v5i2.4318>

Refdianti, A., Husna, I., Afwan, Rahmawati, & Azkiya, H. (2024). Utilization of digital and non-digital learning media in improving foreign language skills. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 22(1), 44–49. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v21i1.7166>

Setyowati, E. (2021). Upaya meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep tekanan melalui penerapan model pembelajaran project-based learning (PjBL) berbantuan media Zoom pada siswa kelas VIII.2 SMP Negeri 21 Kota Bekasi tahun ajaran 2020–2021. *Jurnal Pedagogiana*, 9(8). <https://doi.org/10.47601/ajp.79>

Srikandi, O., Alif Via, S., Hanifah Fitria, A., Winie Setia Prilapnita, H., & Winda, M. (2022). Pelatihan dan pendampingan pembuatan big book pada guru sekolah dasar di Kota Metro. *Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat Pendidikan*, 3(3), 113–124.

Surahman, E., Kuswandi, D., & Wedi, A. (2019). Students' perception of project-based learning model in blended learning mode using SIPEJAR. *International Conference on Education Technology (ICoET 2019)*, 183–188.

Tarigan, D., & Siagian, S. (2015). Pengembangan media pembelajaran interaktif pada pembelajaran ekonomi. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan*, 2(2), 187–200. <https://doi.org/10.24114/jtikp.v2i2.3295>