

PELATIHAN PENGGUNAAN APLIKASI *ADAPTIVE LEARNING* PADA GURU DI SMAN 2 BANJAR

I Made Agus Wirawan¹, Made Windu Antara Kesiman¹, Gede Surya Mahendra¹, Ni Putu Era Marsakawati², I Nyoman Sukajaya³

¹Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha; ²Jurusan Bahasa Asing, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Pendidikan Ganesha; ³Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha
Email: imade.aguswirawan@undiksha.ac.id

ABSTRACT

The learning process at SMA Negeri 2 Banjar is still predominantly conducted through conventional methods employing a one-size-fits-all approach, in which teachers act as the central source of knowledge while students remain passive recipients. This model presents several limitations, including: (a) varying learning abilities among students, (b) restricted access and learning time, (c) limited teacher capacity in implementing differentiated instruction, (d) insufficient accurate data to assess student progress, (e) low student engagement in the learning process, and (f) disparities in learning quality across different regions. To address these issues, the application of adaptive learning is introduced as a potential solution. The objectives of this program are: (a) to enhance teachers' and students' understanding of the concept and mechanism of adaptive learning applications, (b) to provide training and mentoring for teachers in utilizing adaptive learning applications at SMA Negeri 2 Banjar, and (c) to evaluate teachers' acceptance of adaptive learning in the teaching process. The implementation stages include problem analysis and solution formulation, coordination with stakeholders, delivery of materials on adaptive learning concepts and processes, training, mentoring phases I and II, evaluation, report preparation, and dissemination through seminars. The results of the training and mentoring activities indicate that adaptive learning applications are feasible for use in the learning process at SMA Negeri 2 Banjar. Furthermore, evaluation using the Technology Acceptance Model (TAM) revealed that participants reported a perceived ease of use of 92.69%, perceived usefulness of 92.83%, and overall technology acceptance of 95.63%. These findings suggest that the adoption of adaptive learning applications can significantly contribute to improving the quality and effectiveness of learning at SMA Negeri 2 Banjar.

Keywords: Adaptive Learning, Learning, SMA N 2 Banjar, TAM Evaluation

ABSTRAK

Proses pembelajaran di SMA Negeri 2 Banjar masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang bersifat seragam, di mana guru berperan sebagai pusat pembelajaran, sedangkan siswa cenderung menjadi penerima informasi pasif. Model ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain: (a) perbedaan kemampuan belajar antar siswa, (b) keterbatasan akses serta waktu belajar, (c) keterbatasan guru dalam melakukan diferensiasi pembelajaran, (d) kurangnya data yang akurat untuk memantau perkembangan siswa, (e) rendahnya keterlibatan siswa dalam proses belajar, serta (f) ketimpangan kualitas pembelajaran pada wilayah tertentu. Untuk menjawab permasalahan tersebut, penerapan aplikasi *adaptive learning* ditawarkan sebagai solusi. Kegiatan ini bertujuan untuk: (a) meningkatkan pemahaman guru dan siswa mengenai konsep serta mekanisme kerja aplikasi *adaptive learning*, (b) memberikan pelatihan dan pendampingan penggunaan aplikasi *adaptive learning* kepada guru di SMA Negeri 2 Banjar, serta (c) mengevaluasi penerimaan guru terhadap penggunaan aplikasi tersebut dalam pembelajaran. Tahapan pelaksanaan meliputi: analisis masalah dan perumusan solusi, koordinasi dengan mitra, penyampaian materi mengenai konsep dan alur *adaptive learning*, pelatihan, pendampingan tahap I dan II, evaluasi, penyusunan laporan, serta seminar hasil. Berdasarkan hasil pelatihan dan pendampingan, diperoleh temuan bahwa aplikasi *adaptive learning* layak digunakan dalam proses pembelajaran di SMA Negeri 2 Banjar. Hasil evaluasi dengan menggunakan metode Technology Acceptance Model (TAM) menunjukkan tingkat persepsi kemudahan pengguna sebesar 92.69%, persepsi kebermanfaatan 92.83%, dan penerimaan teknologi sebesar 95.63%. Temuan ini mengindikasikan bahwa implementasi *adaptive learning* memberikan manfaat nyata serta mendukung peningkatan kualitas pembelajaran di SMA Negeri 2 Banjar.

Kata kunci: Adaptive Learning, Pembelajaran, SMA N 2 Banjar, Evaluasi TAM

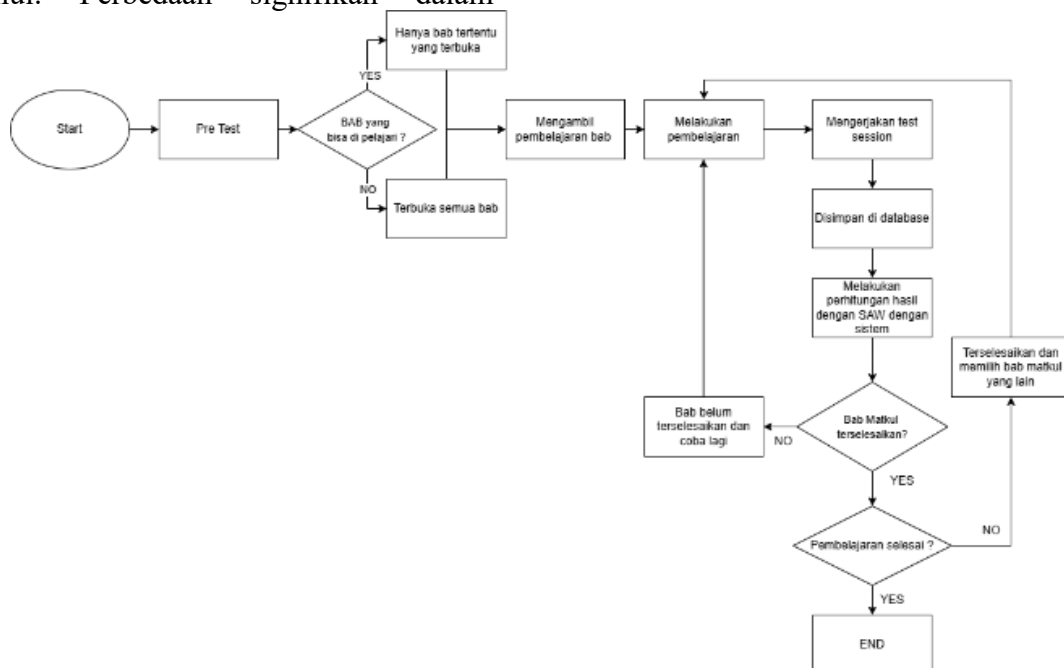
PENDAHULUAN

Proses pembelajaran idealnya mampu mengakomodasi perbedaan kemampuan, gaya belajar, dan kebutuhan individual siswa. Model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*) diharapkan dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif, inklusif, dan bermakna (Made, Wirawan, et al., 2017). Dalam kerangka pendidikan abad ke-21, pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penyampaian materi, tetapi juga menekankan pemanfaatan teknologi digital dan analitik untuk mendukung personalisasi, efektivitas, serta efisiensi proses belajar mengajar (Gede et al., 2019; Made, Indrasanjaya, et al., 2017; Made, Wirawan, et al., 2017).

Namun, kondisi riil di SMA Negeri 2 Banjar menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih cenderung konvensional dan berpusat pada guru. Meskipun sekolah ini telah memiliki sarana dan prasarana digital yang cukup memadai, seperti laboratorium komputer, jaringan internet, dan berbagai aplikasi layanan digital, permasalahan mendasar masih ditemui. Perbedaan signifikan dalam

kemampuan belajar siswa, keterbatasan guru dalam melakukan diferensiasi pembelajaran, rendahnya keterlibatan aktif siswa, serta ketiadaan inovasi pembelajaran adaptif membuat proses belajar belum optimal.

Untuk menjawab tantangan tersebut, penerapan *adaptive learning* ditawarkan sebagai solusi inovatif. *Adaptive learning* merupakan pendekatan pembelajaran berbasis teknologi yang memungkinkan materi, metode, dan evaluasi disesuaikan dengan kemampuan serta karakteristik individu siswa melalui pemanfaatan big data dan analisis perilaku belajar (Suarni et al., 2012). Dengan sistem ini, siswa dapat belajar secara personal, fleksibel, dan bertahap sesuai tingkat pemahamannya, sementara guru terbantu dalam diferensiasi pembelajaran serta pemantauan perkembangan siswa secara lebih akurat (Gede et al., 2019; Made, Indrasanjaya, et al., 2017; Rasben Dantes et al., 2010; Suarni et al., 2012). Pada penelitian (Made, Wirawan, et al., 2017) terdapat flowchart untuk penerapan *adaptive learning*. Berikut flowchart dari implementasi *adaptive learning* pada sistem:



Gambar 1. Flowchart Adaptive Learning

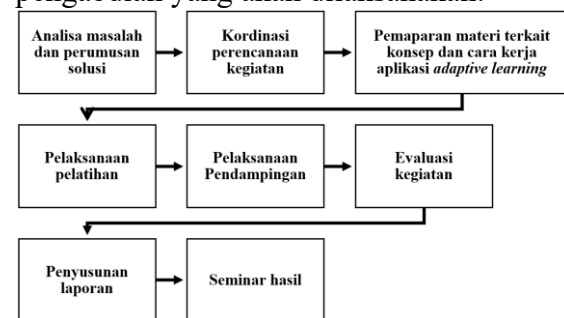
Teradapat beberapa tahapan proses pembelajaran *adaptive learning* yang dilakukan oleh siswa pada aplikasi *adaptive learning* ini. Pertama siswa melakukan login, siswa login dengan akun yang sudah di berikan oleh admin. Setelah login siswa dapat memilih mata kuliah yang ingin mereka pelajari. Setelah siswa memilih mata kuliah, siswa melakukan *pre-test* terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan dasar mereka. Hasil *pre-test* digunakan untuk menentukan bab yang akan dipelajari. Siswa akan disajikan bab yang bisa dipelajari secara bebas dan bab yang dipelajari secara terbimbing oleh sistem. Sebagai contoh jika siswa lulus pada bab 1, maka siswa hanya bisa memulai pembelajarn dari bab 1. Setelah selesai melakukan pembelajaran materi pada bab 1, siswa dapat melakukan *test session*. Dalam *test session* siswa harus mendapat nilai diatas KKM agar bisa melanjutkan pembelajaran di bab selanjutnya. Setelah semua bab sudah terselesaikan siswa dianggap sudah lulus dari semua bab yang ada pada mata kuliah tersebut

Berdasarkan kajian ini, kegiatan pengabdian ini dapat mengatasi permasalahan di SMA N 2 Banjar. Kegiatan ini memberikan pelatihan serta pendampingan dalam implementasinya, serta mengevaluasi penerimaan dan efektivitas penggunaannya di SMA Negeri 2 Banjar. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat terjadi peningkatan kualitas pembelajaran, penguatan kompetensi digital guru, serta pengalaman belajar siswa yang lebih efektif, inklusif, dan sesuai dengan kebutuhan individual.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini akan dilakukan dalam bentuk pelatihan dan pendampingan penggunaan aplikasi *adaptive learning* di SMA Negeri 2 Banjar. Kegiatan pelatihan akan dilakukan sebanyak 1 kali di SMA Negeri 2 Banjar. Sedangkan kegiatan pendampingan

dilaksanakan sebanyak 1 kali, dimana kegiatan ini bertujuan untuk tindak lanjut dari kendala yang dihadapi dari peserta pelatihan dalam mengoprasikan aplikasi *adaptive learning* dan menggunakannya dalam proses pembelajaran. Berikut dijabarkan secara detail dari kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan:



Gambar 2. Tahapan metode kegiatan yang dirancang

Berdasarkan pada Gambar 2, terdapat sembilan kegiatan yang dirancang, diantaranya:

1. Analisa situasi dan perumusan solusi. Pada tahap ini tim pengusul melakukan analisa masalah dan menentukan solusi yang tepat terkait permasalahan yang dihadapi oleh SMA Negeri 2 Banjar. Tahap analisa situasi dan penentuan solusi ini telah dilakukan tim pengusul bersama dengan pihak sekolah. Berdasarkan pada rumusan masalah dan hasil kajian pustaka yang telah dilakukan, maka solusi yang diusulkan adalah: (a) Memberikan pemahaman tentang konsep dan cara kerja aplikasi *adaptive learning* kepada guru. (b) Memberikan pelatihan dan pendampingan kepada guru dalam penggunaan aplikasi *adaptive learning* di SMA Negeri 2 Banjar. (c) Mengukur respon penerimaan guru dalam proses pembelajaran menggunakan *adaptive learning* di SMA Negeri 2 Banjar. Solusi yang diusulkan telah disepakati oleh tim pengusul bersama dengan pihak sekolah.
2. Koordinasi dan perencanaan kegiatan. Setelah usulan program telah

disepakati, tim pengusul melakukan kordinasi dengan pihak SMA Negeri 2 Banjar terkait penentuan waktu dan tempat dari pelaksanaan pelatihan ini. Selain itu tim pengusul juga melakukan persiapan berupa penyusunan modul pelatihan, instalasi aplikasi *adaptive learning*, dan bahan pendukung lainnya terkait pelaksanaan program.

3. Pemaparan materi terkait konsep dan cara kerja aplikasi *adaptive learning*. Tahap awal pelaksanaan, tim pengusul memberikan pemahaman materi terkait konsep dan cara kerja dari aplikasi *adaptive learning* ini kepada perwakilan guru. Tujuannya agar semua peserta paham alur proses dan metode pembelajaran berbasis *adaptive learning*.
4. Pelaksanaan pelatihan. Setelah proses Pemaparan materi terkait konsep dan cara kerja aplikasi *adaptive learning* dilakukan, selanjutnya tim pengusul melaksanakan kegiatan pelatihan. Kegiatan yang dilaksanakan adalah kegiatan pelatihan penggunaan aplikasi *adaptive learning*. Pelatihan direncanakan dilakukan selama 1 hari secara luring di SMA Negeri 2 Banjar. Pelatihan akan dipandu langsung oleh tim pengusul dibantu oleh dua orang mahasiswa.
5. Pelaksanaan pendampingan. Selanjutnya setelah pelaksanaan pelatihan dilakukan, seluruh peserta pelatihan akan didampingi dalam menggunakan aplikasi *adaptive learning* pada proses pebelajaran. Pada pendampingan pertama peserta diminta untuk menggunakan aplikasi *adaptive learning* pada mata pelajaran yang diampu.
6. Evaluasi kegiatan. Sebagai upaya untuk mengukur keberhasilan dari pelaksanaan kegiatan ini, maka tim pengusul melaksanakan evaluasi program. Evaluasi yang dilakukan berupa evaluasi penerimaan pengguna terhadap aplikasi *adaptive learning*

yang diterapkan oleh operator TI, dan guru di SMA Negeri 2 Banjar. Model evaluasi yang digunakan akan menggunakan instrumen *Technology Acceptance Model* (TAM). Proses evaluasi penyebaran google form. Beberapa indikator penilaian, diantaranya: *perceived usefulness*, dan *Acceptance of IT*. Untuk menghitung skor dari respon ini dengan Rumus 1.

$$\sum SK = \text{Skor Maks } I \times nI \times nR \quad (1)$$

Keterangan:

$\sum SK$: Jumlah Skor Kriterion
 Skor Maks I : Skor tertinggi setiap indikator pertanyaan
 nI : Jumlah indikator pertanyaan
 nR : Jumlah responden

Menentukan besar persentase (P) Besar persentase ditentukan dengan skor kriterion ($\sum SK$) dan skor total hasil pengumpulan data ($\sum SH$). Rumus yang digunakan untuk menentukan besar persentase adalah Rumus 2. Menentukan skor total (SH) Skor total merupakan total hasil pengumpulan data yang sudah dilakukan dan disimbolkan dengan $\sum SH$.

$$P = \frac{\sum SH \times 100\%}{\sum SK} \quad (2)$$

Keterangan:

P : Persentase jawaban responden
 $\sum SK$: Skor kriterion
 $\sum SH$: Skor total pengumpulan data

Rentang hasil ditentukan dengan skor kriterion dan persentase yang diperoleh pada langkah sebelumnya dibandingkan dengan skor hasil pengumpulan data. Rentang hasil yang digunakan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Jawaban Responden

No	Presentase	Kategori Jawaban
1	0% – 25%	Sangat tidak setuju

No	Presentase	Kategori Jawaban
2	26% - 50%	Tidak setuju
3	51% - 70%	Setuju
4	71% - 100%	Sangat setuju

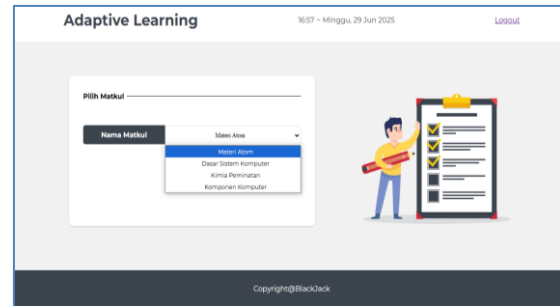
7. Penyusunan hasil dan pelaporan. Pada tahap ini tim pengusul melakukan penyusunan hasil pelaksanaan program pengabdian ini baik berupa laporan P2M maupun dalam bentuk artikel ilmiah. Untuk artikel ilmiah merupakan luaran wajib yang akan dipenuhi oleh tim pengusul. Selain berupa laporan, tim pengusul juga menyusun dokumentasi berupa video pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.
8. Seminar hasil. Berkaitan dengan artikel ilmiah yang telah disusun oleh tim pengusul, maka tim pengusul akan meneminasikan hasil artikel tersebut pada Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat (Senadimas) Ke-10 Tahun 2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pelaksanaan kegiatan dimulai dari penerapan website *adaptive learning* pada link <https://adaptivelearning.awprojects.org/login>. Gambar 3 disajikan tampilan login untuk operator IT, guru, dan siswa.

Gambar 3. Tampilan login untuk operator IT, guru dan siswa

Gambar 4 disajikan tampilan aplikasi, siswa memilih mata pelajaran yang akan mereka pelajari.



Gambar 4. Tampilan pilih mata pelajaran untuk siswa

Sebelum memulai pembelajaran, siswa harus mengikuti pretest terlebih dahulu agar kemampuan siswa dapat dipetakan sesuai dengan bab pelajaran. Gambar 5 disajikan tampilan pretest.



Gambar 5. Tampilan pretest untuk siswa

Setelah melakukan pretest, siswa mendapatkan informasi terkait kompetensi awal sebelum pembelajaran dimulai dan bab yang akan dipelajari. Gambar 6 disajikan hasil pretest.

HASIL PRE TEST SESSION	
INFROMASI :	
Nama :	Younky
NIM :	2015051035
Kelas :	PTI C
Skor :	80
BAB Awal :	BAB 2
Kembali Ke Home Page	

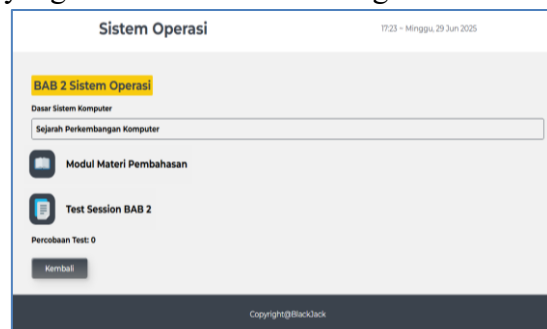
Gambar 6. Hasil pretest

Gambar 7, disajikan tampilan bab yang terbuka sesuai dengan hasil pretest



Gambar 7. Tampilan bab yang dapat dipelajari

Gambar 7 disajikan isi dari bab yang di pelajari. Disini siswa dapat melakukan proses pembelajaran dan mengerjakan soal yang sudah di sediakan oleh guru



Gambar 8. Tampilan materi dari bab yang dipelajari

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan di ruang laboraturiom SMA N 2 Banjar, dengan jumlah peserta sebanyak 35 guru dan 4 tim pelaksana pengabdian dari Universitas Pendidikan Ganesha. Gambar 9 dan 10 disajikan dokumentasi pelaksanaan dan pendampingan penggunaan aplikasi *adaptive learning* bagi guru.



Gambar 9. Dokomentasi pelaksanaan pelatihan

Sebagai upaya untuk memudahkan proses pelatihan, peserta pelatihan juga diberikan modul penggunaan dari aplikasi tersebut.



Gambar 10. Dokumentasi pelaksanaan pendampingan

Sebagai upaya untuk mengukur keberhasilan dari penerapan aplikasi *adaptive learning* di SMA N 2 Banjar, maka tim pelaksana melaksanakan kegiatan evaluasi pelatihan. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan angket TAM. Berdasarkan pada penyebaran angket TAM pada 35 orang peserta pelatihan, didapatkan hasil bahwa persepsi kemudahan pengguna (*Perceived Ease of Use*) sebesar 92.69%, persepsi kebermanfaatan (*Perceived Usefulness*) 92.83%, dan penerimaan teknologi (*Acceptance of IT*) sebesar 95.63%. Hal ini menunjukan bahwa penerapan aplikasi *adaptive learning* dapat membantu dan bermanfaat dalam proses pembelajaran di SMA N 2 Banjar.

SIMPULAN

Dari hasil pelatihan dan pendampingan ini, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi *adaptive learning* dapat digunakan pada proses pembelajaran di SMA N 2 Banjar. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan dengan menggunakan metode TAM, didapat bahwa peserta pelatihan memberikan umpan balik terkait persepsi kemudahan pengguna (*Perceived Ease of Use*) sebesar 92.69%, persepsi kebermanfaatan (*Perceived Usefulness*) 92.83%, dan penerimaan teknologi (*Acceptance of IT*) sebesar 95.63%. Hal ini menunjukan bahwa penerapan *aplikasi*

adaptive learning dapat membantu dan bermanfaat dalam pembelajaran di SMA N 2 Banjar.

DAFTAR RUJUKAN

- Gede, I., Adi, J., Gede,), Dantes, R., Kadek,), & Ernanda, Y. (2019). Adaptive Learning : Mengidentifikasi Gaya Belajar Peserta Didik Dalam Rangka Optimalisasi Sistem E-Learning Dengan Menggunakan Bayesian Network 1). *Jurnal Ilmu Komputer Indonesia (JIKI)*, 4(2).
- Made, I., Indrasanjaya, D., Wirawan, A., Ketut, I., & Arthana, R. (2017). *Pengembangan Aplikasi Mobile Dynamic Intellectual Learning* (Vol. 6).
- Made, I., Wirawan, A., Gede, I., & Darmawiguna, M. (2017). *New Concept of Learning Outcomes Assessment in Adaptive Mobile Learning*.
- Rasben Dantes, G., Ketut Suarni, N., & Gede Sujaya, dan I. (2010). MODEL Dynamic Intellectual Learning (Dil): Pergeseran Paradigma E-Learning Menuju Adaptive Learning. In *Konferensi Nasional Sistem dan Informatika*.
- Suarni, N. K., Dantes, G. R., Pendidikan, J., Konseling, B., & Pendidikan, I. (2012). Implementasi Dynamic Intellectual Learning (Dil) Sebagai Salah Satu Adaptive Learning Model. In *Jurnal Sains dan Teknologi* | (Vol. 1, Issue 1).