

## RANCANG BANGUN APLIKASI UNTUK MENGHASILKAN MATERI PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA BAGI DOSEN MENGGUNAKAN KONSEP AGILE BERBASIS WEBSITE

Toni Saidun Ali<sup>1</sup>, Miswanto<sup>2</sup>, Rahmat Nursiaga<sup>3</sup>, Nana Mulyana<sup>4</sup>  
Universitas Teknologi Muhammadiyah Jakarta<sup>1,2,3,4</sup>

Jl. Minangkabau Barat No. 60

E-mail: toniali@utmj.ac.id<sup>1</sup>, miswanto@utmj.ac.id<sup>2</sup>, rahmatnursiaga@utmj.ac.id<sup>3</sup>,  
nanamulyana@utmj.ac.id<sup>4</sup>

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan program berbasis web yang membantu guru dalam membuat materi pembelajaran Bahasa Indonesia dengan cepat dan baik menggunakan cara Agile. Cara ini dipilih karena mudahnya, pengembangan bertahap, dan kemampuannya untuk menyesuaikan diri dengan masukan dari pengguna. Fitur dari program termasuk pola materi, penyatuan konten interaktif, serta alat edit bersama. Langkah-langkah pengembangan terdiri dari rencana, desain, pelaksanaan, dan uji coba; setiap tahap meningkatkan fungsi sesuai kebutuhan guru. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa aplikasi dapat mempermudah pembuatan materi isi ulang kualitas kontennya mendukung perubahan yang dinamis! Penelitian ini membantu dalam perubahan digital alat belajar dengan bentuk yang fokus pada pengguna dan model cepat.

Kata kunci: Agile, Aplikasi Web, Materi Pembelajaran, Bahasa Indonesia, Dosen.

### ABSTRACTS

The purpose of this research is to design and development a web-based program application that helps lecturers in creating Indonesian language learning materials with fast way using Agile. This method is chosen because of its simplicity, incremental development, and its ability to adapt to feedback from the user. Features of the program include material patterns, interactive content integration, and shared editing tools. The steps of development consisted of planning, design, implementation, and testing; each stage improved the functionality according to teachers' needs. The results obtained show that the application can facilitate the creation of learning materials and the quality of the content supports dynamic changes acceptable! This research helps in the digital transformation of learning tools with a user-focused form and a fast model.

Keywords: Agile, Web Application, Learning Materials, Indonesian language, Lecturers.

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi memudahkan kita untuk mencari data dukung dan referensi yang relevan, namun terkadang ada batasan yang kita hadapi yaitu sumber referensi yang relevan tersebut merupakan Bahasa Inggris. Sehingga butuh waktu dan effort kita untuk melakukan proses translate ke Bahasa Indonesia. Saat ini juga sudah banyak aplikasi berbasis website yang menerapkan teknologi ChatGPT untuk menghasilkan sebuah dokumen yang relevan dengan kata kunci yang diberikan, namun semuanya dalam Bahasa

Inggris. Perlu adanya inovasi untuk para Bapak/Ibu Dosen bisa menggunakan Teknologi

sejenis untuk membuat aplikasi tersebut dalam Bahasa Indonesia.

Rancang Bangun Aplikasi untuk Menghasilkan Materi Pembelajaran Bahasa Indonesia dengan menggunakan Konsep Agile Berbasis Website dibangun dengan tujuan untuk mempermudah Bapak/Ibu Dosen dalam mencari materi pembelajaran yang relevan. Konsep Agile sendiri sudah banyak digunakan diberbagai industri untuk melakukan proses optimasi serta peningkatan proses bisnis agar lebih ringkas,

cepat dan efektif. Tahapan penelitian yang akan dilakukan adalah, mempelajari algoritma pencarian pada search engine kemudian menerapkan algoritma tersebut pada website yang akan dibuat. Hal ini juga dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi open source ataupun ChatGPT yang saat ini sedang berkembang.

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada proses pembuatan materi pembelajaran secara otomatis yang diterapkan menggunakan konsep agile berbasis website. Karena penelitian-penelitian terdahulu berfokus pada alat bantu penerapan pada bidang Pendidikan seperti website Sistem Informasi Monitoring. Hasil penelitian ini akan menghasilkan aplikasi berbasis website yang relevan untuk menghasilkan materi pembelajaran serta dapat meningkatkan proses pelaksanaan perkuliahan. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada penerapan konsep agile di bidang Pendidikan yang relevan dan dapat digunakan serta dimanfaatkan oleh Bapak/Ibu Dosen atau Peneliti diseluruh Indonesia.

Adapun hasil akhir dari rancang bangun aplikasi ini, penulis sudah menyiapkan web hosting dan domain dengan nama <https://materikuliahutmj.web.id> yang dirancang untuk dapat membuat dan menghasilkan materi kuliah dalam waktu kurang dari 5 menit. Sehingga dapat digunakan untuk mencari materi terkait pembelajaran dan perkuliahan berbasis online yang didapatkan berdasarkan referensi tertinggi dari mesin pencarian saat ini. Dan dikembangkan menggunakan teknologi ChatGPT untuk menjadi lebih efektif dan efisien.

## 2. METODE PENELITIAN

Adapun prinsip agile yang dapat diterapkan pada penelitian ini terkait dengan pembuatan materi pembelajaran yaitu:

- Planning yaitu merencanakan tampilan, alur program (flowchart), struktur serta desain atau mockup aplikasi untuk pembuatan materi pembelajaran.
- Design yaitu merancang, membuat ide atau gagasan terkait dengan format bahan ajar atau PPT yang akan digunakan untuk mengajar kepada mahasiswa.
- Testing/Uji coba yaitu mencoba menerapkan aplikasi untuk digunakan dalam menghasilkan materi pembelajaran yang ingin digunakan oleh Bapak/Ibu Dosen

Universitas Teknologi Muhammadiyah Jakarta.

- Review yaitu melakukan proses evaluasi apakah test/uji coba materi pembelajaran yang dihasilkan sudah sesuai target atau belum atau apakah bisa dikembangkan lagi metodenya.
- Launch yaitu jika semua proses 1 sampai 4 sudah sesuai dan efektif, maka hal ini dapat dibuatkan SOP/aturan baru terkait proses pembuatan materi pembelajaran yang seragam dalam perkuliahan yang sudah berjalan.

### 2.1. Planning / Perencanaan

Dalam penelitian ini, penulis melibatkan langkah-langkah untuk tercapainya tujuan perencanaan dan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- Survey, Observasi dan Analisis Data. Penulis melakukan survei di kampus Universitas Teknologi Muhammadiyah Jakarta, untuk mengukur tingkat pemahaman Bapak/Ibu Dosen terkait dengan konsep agile. Serta mengumpulkan data mengenai tingkat pengetahuan dan pemahaman Bapak/Ibu Dosen terkait penerapan konsep agile.
- Penerapan Secara Berkala. Penulis melakukan penerapan pembuatan materi pembelajaran untuk berbagai mata kuliah menggunakan konsep agile berbasis website di kampus Universitas Teknologi Muhammadiyah Jakarta untuk mengukur tingkat kreatifitas Bapak/Ibu Dosen sebelum dan sesudah dilakukan penerapan konsep agile. Akan dibuat metrik yang jelas terkait hal ini untuk dapat dijadikan acuan pengukuran metrik.

### 2.2. Design / Desain

- Desain Halaman Index Website



Gambar 1. Desain halaman website <https://materikuliahutmj.web.id/>

b. Desain Halaman Awal Aplikasi



Gambar 2. Desain halaman awal Aplikasi Pembuatan Materi

c. Desain Halaman Utama Pembuatan Materi

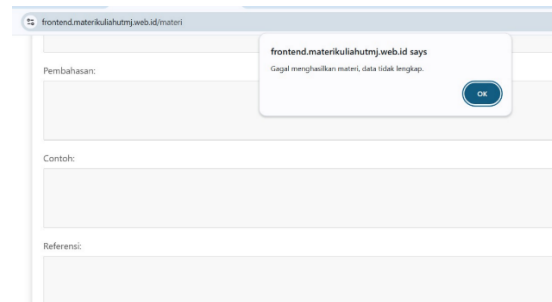


Gambar 3. Desain halaman utama Aplikasi Pembuatan Materi

2.3. Testing / Uji Coba

1. Ujicoba Internal: Melakukan proses ujicoba untuk mengetahui apakah ada kendala atau error yang ditemukan selama dalam proses *development* dan proses implementasi sebelum dilakukan proses ujicoba external.
2. Ujicoba External: Melakukan proses ujicoba

external yang diinformasikan pada Whatsapp Group BPH, DOSEN & KARYAWAN UTM Jakarta untuk dapat melakukan ujicoba pembuatan materi pembelajaran



Gambar 4. Proses Ujicoba Aplikasi Pembuatan Materi

2.4. Review / Evaluasi

1. Evaluasi Internal: Melakukan proses evaluasi internal, baik secara langsung maupun tidak langsung terkait proses peningkatan kinerja dan fungsionalitas aplikasi.
2. Evaluasi External: Melakukan proses evaluasi external, yaitu menerima saran, masukan dari Whatsapp Group BPH, DOSEN & KARYAWAN UTM Jakarta. Kemudian melakukan proses perbaikan pada sistem agar dapat memberikan solusi nyata kepada Bapak/Ibu Dosen UTM Jakarta.

2.5. Launching / Peresmian Penggunaan

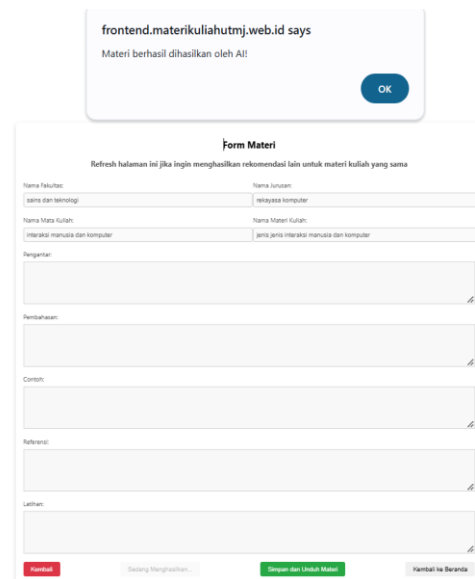
1. Launching Internal: Melakukan proses launching di internal Bapak/Ibu Dosen UTM Jakarta.
2. Launching External: Melakukan proses launching di external, diluar dari Bapak/Ibu Dosen UTM Jakarta.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah Bapak/Ibu Dosen pada Universitas Teknologi Muhammadiyah Jakarta dapat membuat materi Bahan Ajar / Materi Pembelajaran dengan lebih mudah. Berikut adalah beberapa hasil yang diharapkan:

1. Materi yang spesifik: Materi yang dihasilkan pada Aplikasi ini diarahkan untuk bisa lebih spesifik karena sebelum menghasilkan materi, kita diminta untuk mengisi Nama Fakultas, Nama Jurusan, Nama Mata Kuliah dan Nama Materi Kuliah yang ingin dibuat.
2. File PPT dapat disimpan: Setelah materi dihasilkan oleh Aplikasi, maka kita bisa menyimpan file PPT ke media penyimpanan lokal yang ada di komputer atau laptop kita. File dalam bentuk Powerpoint dokumen sudah bisa langsung digunakan untuk bahan ajar.
3. Mengikuti templat terbaru UTM: Hasil PPT sudah mengikuti format templat PPT terbaru yang biasa digunakan oleh bagian Marketing untuk melakukan presentasi kepada Umum. Dan ini dapat dilakukan penyesuaian sesuai dengan kebutuhan kampus ke depannya.
4. File PPT dapat dimodifikasi: Jika hasil materi yang disimpan dirasa kurang lengkap, maka Bapak/Ibu Dosen UTM Jakarta dapat melakukan modifikasi baik menambahkan gambar atau menambahkan teks pada halaman-halaman berikutnya.
5. Efektifitas dan Efisiensi waktu: Dengan menggunakan Aplikasi ini, Bapak/Ibu Dosen UTM Jakarta dapat menghemat waktu dalam proses pembuatan materi pembelajaran yang akan digunakan pada setiap pertemuan kelas. Waktu yang dibutuhkan tidak lebih dari 5 menit saat sistem mengambil dan mengolah data menjadi dokumen PPT yang siap untuk digunakan presentasi.

Kegiatan penelitian ini dilakukan dan dikembangkan oleh Dosen UTM Jakarta dari program studi Rekayasa Komputer guna membantu dan mempermudah Bapak/Ibu Dosen yang ada di program studi atau fakultas lainnya untuk membuat materi bahan ajar atau materi pembelajaran. Adapun aplikasi saat ini menggunakan biaya berlangganan ChatGPT developer selama 3 bulan, dan perlu dilakukan pemeliharaan untuk dapat memastikan kuota berlangganan aktif dan masih dapat digunakan.



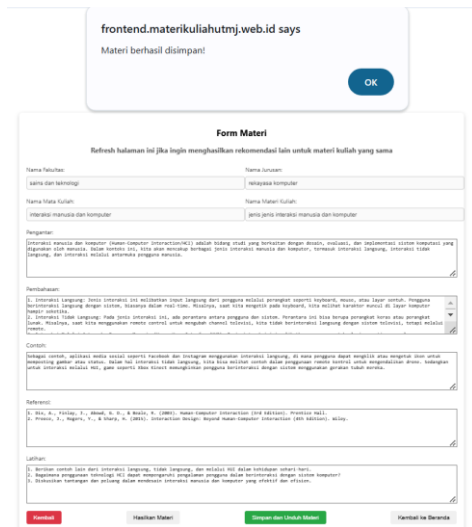
Gambar 5. Proses menghasilkan materi



Universitas Teknologi Muhammadiyah Jakarta



Gambar 6. Materi berhasil diproses siap disimpan



Gambar 7. Materi berhasil disimpan



Gambar 8. Materi bahan pembelajaran siap digunakan

**4. KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dari kegiatan penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu inovasi dari Universitas Teknologi Muhammadiyah Jakarta dalam mengembangkan Aplikasi yang berguna untuk Umum. Pada dasarnya aplikasi ini dikhususkan untuk Bapak/Ibu Dosen di kampus UTM Jakarta, namun dapat juga dikembangkan agar menjadi lebih *general* sehingga Bapak/Ibu Dosen atau Peneliti dari kampus lainnya juga dapat menggunakan dan memanfaatkan aplikasi ini dengan bijak.

Penelitian ini sudah menggunakan dan menerapkan teknologi terkini yang *up to date* di dunia industri, sehingga layak untuk bisa digunakan dan dikembangkan oleh Dosen dari Fakultas Sains dan Teknologi UTM Jakarta. Besar harapan kami, aplikasi ini dapat dilakukan pemeliharaan rutin menggunakan dana penelitian yang tersedia. Baik itu dana penelitian internal maupun dana penelitian eksternal yang dapat digunakan untuk terus meningkatkan fitur dan fungsi Aplikasi agar lebih membantu dan lebih memudahkan Bapak/Ibu Dosen UTM Jakarta.

Saran dan Masukan dari Bapak/Ibu Dosen atau Peneliti yang sifatnya membangun sangat kami harapkan agar pengembangan dan penyempurnaan aplikasi ini bisa menjadi lebih baik. Sehingga dapat membantu dan mempermudah Bapak/Ibu Dosen serta peneliti lainnya untuk bisa menghasilkan materi pembelajaran dengan cepat, dan efisien.

**Ucapan Terimakasih**

Ucapan terimakasih disampaikan pada LPPM Universitas Teknologi Muhammadiyah Jakarta yang telah mendanai pelaksanaan kegiatan Penelitian kami dosen Rekayasa Komputer untuk dapat memberikan inovasi kepada kampus dalam bentuk Aplikasi nyata yang dapat langsung dimanfaatkan dan digunakan. Selain itu, disampaikan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu sehingga kegiatan penelitian ini dapat berjalan dengan baik.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Halaman Website: <https://dqqlab.id/pengertian-chat-gpt-and-cara-menggunakannya/> di akses pada hari Jumat, 15 Maret 2024 pukul 19:30 WIB.
- [2]. Farida Gultom, Wita Clarisa Ginting, and M. Riswan, “Perancangan Web Dengan Chat GPT untuk Meningkatkan Kualitas Akademik (Studi Kasus: Universitas Efarina)”, Innovative: Journal of Social Science Research, Vol. 4, No. 1, pp. 5589 - 5600, 2024. DOI / Online Access: <https://jinnovative.org/index.php/Innovative/article/view/8507>
- [3]. Aulia Shafira Tri Damayanti, and Nandang Hermanto, “Pelatihan Publikasi Instant Website Desa Menggunakan Chat GPT Desa Panimbang, Kecamatan Cimanggu, Kabupaten Cilacap”, J-Abdi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, Vol. 3, No. 2, pp. 361 – 370, Juli 2023, DOI / Online Access: <https://bajangjournal.com/index.php/JABDI/article/6007>
- [4]. Dodi Setiawan, Emilia Ayu Dewi Karuniawati and Saksia Imelda Janty, “Peran Chat GPT (Generative Pre Training Transformer) Dalam Implementasi Ditinjau dari Dataset”, Innovative: Journal of Social Science Research, Vol. 3, No. 3, 2023 pp. 9527 – 9539. DOI/Online Access: <https://jinnovative.org/index.php/Innovative/article/view/3286>
- [5]. Annisa Nuraisyah Annas, Gatot Wijayanto, Didik Cahyono, Muh. Safar and Ilham Ilham, “Pelatihan Teknis Penggunaan Aplikasi Artificial Intelligences (AI) Chat Gpt Dan Bard AI Sebagai Alat Bantu Bagi Mahasiswa Dalam Mengerjakan Tugas Perkuliahan”, JAHE: Journal of Human and Education, Vol. 4 No. 1, 2024 pp 332 - 340. DOI / Online Access: <https://jahe.or.id/index.php/jahe/article/view/617>
- [6]. Theo Chanra Merentek, Elni Jeini Usoh, and Jeffri Sonny Junus Lengkong, “Implementasi Kecerdasan Buatan ChatGPT dalam Pembelajaran”, Jurnal Pendidikan Tambusai, Vol. 7 No. 3, 2023 pp 26862 - 26869. DOI / Online Access: <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/10960>
- [7].HalamanWebsite: <https://www.binaracademy.com/blog/metode-agile-adalah-di-akses-pada-hari-jumat-15-maret-2024-pukul-20:30-wib/>
- [8]. Sayid Esa Tri Buana, Lovinta Happy Atrinawati, and M. Gilvy Langgawan Putra, “Penerapan Metode Agile Untuk Membangun Sistem Informasi Monitoring Santri Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan”, SISFOTEK, Vol. 5, No. 1, pp. 183 - 190, Sep. 2021. DOI/Online Access: <https://seminar.iaii.or.id/index.php/SIS>

- [FOTEK/article/view/280/248](https://journal.uin-suka.ac.id/FOTEK/article/view/280/248)
- [9]. Istikomah, and Darius Antoni, “Membangun Konsep Agility Media Pembelajaran Pada Proses Pembelajaran di Masa Pandemi Covid19 (Studi Kasus SMK Sekota Palembang)”, Jurnal Informanika, Vol. 08, No. 02, pp. 67 – 73, Juli – Desember 2022, DOI / Online Access: <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2867937>
- [10]. Muhammad Fariz Iqbal, and Hanson Prihantoro Putro, “Penerapan Simple Agile Methodology dalam Pengembangan Aplikasi Web”, Jurnal AUTOMATA, vol. 4, no. 1, 2023. DOI / Online Access: <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/26377>
- [11]. Halaman Website: <https://kurikulum.kemdikbud.go.id/kurikulum-merdeka/> di akses pada hari Jumat, 15 Maret 2024 pukul 21:00 WIB.
- [12]. Heri Santoso, Diana Pungki, Abdul Aziz, and Akhmad Zaini, “Implementasi Agile Scrum pada Proses Pengembangan Aplikasi Monitoring MBKM di UNIKAMA”, RAINSTEK, vol. 4, no. 4, pp. 208 – 215, 2022. DOI / Online Access : <https://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jtst/article/view/8>