

Perancangan Multimedia Interaktif Pengenalan Alat *Fitness* Di Dalung Jaya Fit

Kadek Septiawan Agus Wahyudi^{1a)}, Ni Nyoman Supuwingsih^{2b)}, Ni Kadek Sukerti^{3c)}

^{1),3)}Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, Bali, Indonesia,

²⁾Sistem Komputer, Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, Bali, Indonesia

e-mail: ^{a)}210030588@Stikom-bali.ac.id, ^{b)}supuwingsih@stikom-bali.ac.id,

^{c)}nikadek_sukerti@stikom-bali.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tingginya minat masyarakat terhadap gaya hidup sehat dan aktivitas kebugaran di pusat kebugaran. Observasi awal di Dalung Jaya Fit menunjukkan bahwa banyak anggota, khususnya pemula, mengalami kesulitan dalam memahami mekanisme penggunaan alat fitness secara benar akibat minimnya panduan yang tersedia. Kondisi ini meningkatkan risiko cedera dan menurunkan efektivitas latihan pembentukan otot. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah media pengenalan alat fitness berbasis multimedia interaktif guna meningkatkan pemahaman, keamanan, dan efisiensi latihan anggota. Metode yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang mencakup enam tahapan: concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Hasil penelitian berupa rancangan multimedia interaktif yang memuat informasi visual, video tutorial, dan panduan teknik latihan yang terstruktur. Berdasarkan pengujian usability testing dengan pendekatan moderated testing, ditemukan bahwa secara fungsional sistem telah berjalan dengan baik, meskipun terdapat aspek navigasi dan antarmuka yang memerlukan penyempurnaan lebih lanjut untuk meningkatkan kenyamanan pengguna. Hasil perancangan multimedia interaktif diserahkan kepada manajemen Dalung Jaya Fit sebagai media evaluasi internal dan referensi pengembangan sistem informasi kebugaran di masa mendatang.

Kata kunci: Multimedia Interaktif, MDLC

1. Pendahuluan

Fenomena gaya hidup sehat kini kembali marak di tengah masyarakat, didorong oleh tren berbagi aktivitas olahraga di media sosial. Ajang binaraga bergengsi seperti *Mr. Olympia* turut menjadi katalisator yang memotivasi berbagai kalangan, mulai dari anak muda hingga orang dewasa, untuk kembali aktif berolahraga. Dalam hal ini, *gym* menjadi solusi praktis bagi mereka yang memiliki keterbatasan waktu. Sebagai fasilitas kebugaran yang komprehensif, *gym* menyediakan berbagai sarana penunjang kesehatan fisik, mulai dari peralatan kardio seperti *treadmill* dan sepeda statis untuk melatih daya tahan jantung dan paru-paru, hingga peralatan beban seperti *dumbel*, *barbel*, dan mesin latihan untuk membangun kekuatan serta massa otot [1].

Membangun massa otot sejatinya bukan hanya soal estetika tubuh yang kekar, melainkan sebuah investasi jangka panjang bagi kesehatan dan kesejahteraan fisik secara menyeluruh. Memahami proses ini secara mendalam memungkinkan individu memperoleh manfaat optimal dari latihan yang dilakukan. Secara spesifik, otot yang kuat berperan vital sebagai penopang utama sistem muskuloskeletal, yang berdampak langsung pada kesehatan tulang dan sendi. Peningkatan massa otot tidak hanya memperkuat daya tahan tubuh, tetapi juga berfungsi sebagai mekanisme perlindungan efektif terhadap risiko cedera maupun gangguan persendian [2].

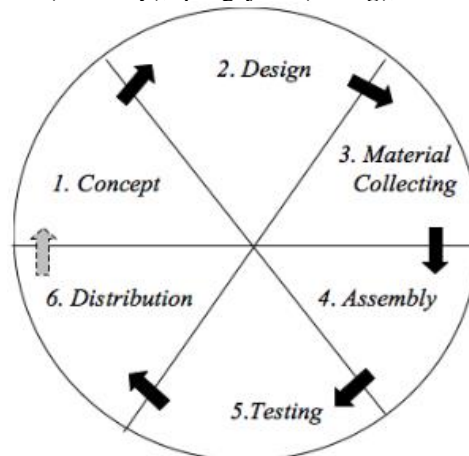
Dalung Jaya Fit hadir sebagai salah satu pusat kebugaran terkemuka di Kabupaten Badung, Bali, yang berkomitmen menyediakan fasilitas modern dan program latihan beragam demi mendukung gaya hidup aktif masyarakat. Layanan yang mencakup latihan mandiri, kelas kelompok, hingga pendampingan pelatih pribadi menjadikan tempat ini pilihan utama di wilayahnya. Meskipun demikian, lonjakan jumlah anggota memunculkan tantangan baru, khususnya kebutuhan mendesak akan media informasi terkait penggunaan alat *fitness*. Banyak anggota, terutama pemula, mengalami kesulitan memahami mekanisme alat secara benar, yang berpotensi meningkatkan risiko cedera dan membuat latihan menjadi tidak efektif. Berdasarkan observasi tersebut, penyediaan media pengenalan alat *fitness* yang interaktif menjadi solusi inovatif yang diperlukan untuk meningkatkan pemahaman teknik latihan, keamanan, serta kenyamanan para pengunjung [3].

Pengalaman pribadi penulis serta hasil wawancara dengan anggota Dalung Jaya Fit menunjukkan bahwa banyak anggota baru menghadapi kendala signifikan dalam melatih otot akibat minimnya pemahaman operasional alat. Selain itu, ketidaktahuan teknis juga berdampak pada efektivitas latihan, di mana rutinitas olahraga yang dilakukan tidak membuahkan hasil optimal. Jika tidak segera ditangani, kondisi ini dapat menurunkan tingkat kepuasan dan retensi anggota [4]. Maka, pengembangan panduan berbasis multimedia interaktif menjadi langkah krusial untuk menjamin proses latihan yang lebih aman, efektif, dan berkelanjutan. Multimedia sendiri berarti media untuk menyampaikan/menyajikan konten/informasi yang dibantu komputer dengan salah satu visualisasi statis atau visualisasi animasi dengan menggunakan sistem pembelajaran multimedia (*computer assisted*) yang disampaikan melalui komputer dengan konten pembelajaran (teks, gambar, grafik, audio, video) disimpan/terletak pada CD-ROM atau file komputer [5].

Penelitian relevan pernah dilakukan oleh Novan Arzani Mukhlis, Ari Wibowo Kurniawan, dan Rama Kurniawan pada tahun 2020 mengenai pengembangan media kebugaran jasmani berbasis multimedia interaktif di lingkungan sekolah, yang terbukti layak dan efektif meningkatkan pengalaman belajar siswa [6]. Mengacu pada urgensi permasalahan di *gym* di mana kesalahan penggunaan alat dapat menghambat pembentukan otot dan memicu cedera diperlukan pendekatan serupa untuk menyajikan informasi secara efisien dan tepat sasaran. Berdasarkan pemaparan di atas, adapun dalam penelitian ini, penulis membahas bagaimana merancang dan membangun multimedia interaktif yang efektif dalam membantu masyarakat pemula untuk membentuk dan menggunakan alat secara efektif.

2. Metode Penelitian

Metode Multimedia *Development Life Cycle* (MDLC) merupakan metode yang memiliki 6 (enam) tahap yang terdiri dari konsep (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan bahan (*material collecting*), pembuatan (*assembly*), pengujian (*testing*), dan distribusi (*distribution*) [7].



Gambar 1 Multimedia Development Life Cycle (MDLC)

2.1 Concept

Tahap ini berfokus pada perumusan tujuan utama, identifikasi target audiens, dan pendeskripsian konsep dasar aplikasi. Hal ini bertujuan agar nuansa multimedia yang dibangun mencerminkan identitas yang diinginkan serta memastikan informasi tersampaikan secara efektif kepada pengguna akhir.

2.2 Design

Pada tahap ini, dilakukan penyusunan spesifikasi rinci mengenai arsitektur program, gaya visual, dan kebutuhan material. Fokus utama mencakup perancangan antarmuka (*user interface*) aplikasi yang dieksekusi menggunakan perangkat lunak seperti *Adobe Illustrator*.

2.3 Material Collecting

Tahap ini meliputi pengumpulan seluruh aset multimedia yang dibutuhkan, seperti gambar, *audio*, video, dan animasi, baik melalui pembuatan mandiri maupun sumber eksternal. Proses ini dapat dilaksanakan secara paralel maupun linier bersamaan dengan tahap perakitan (*assembly*).

2.4 Assembly

Tahap *assembly* merupakan proses integrasi seluruh bahan dan objek multimedia menjadi satu kesatuan aplikasi yang utuh. Proses pembuatan ini mengacu sepenuhnya pada rancangan yang telah ditetapkan dalam *storyboard*, *flowchart*, dan struktur navigasi.

2.5 Testing

Pengujian dilakukan untuk memvalidasi fungsionalitas sistem dan memastikan tidak adanya kesalahan (*error*). Proses ini mencakup *Alpha Testing* oleh pengembang internal dan dilanjutkan dengan *Beta Testing* yang melibatkan pengguna akhir untuk menjamin kualitas aplikasi.

2.6 Distribution

Tahap akhir ini mencakup proses penyimpanan, kompresi (opsional), dan penyebarluasan aplikasi melalui media yang relevan. Tahap ini juga berfungsi sebagai fase evaluasi untuk menyempurnakan produk bagi pengembangan selanjutnya.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Concept

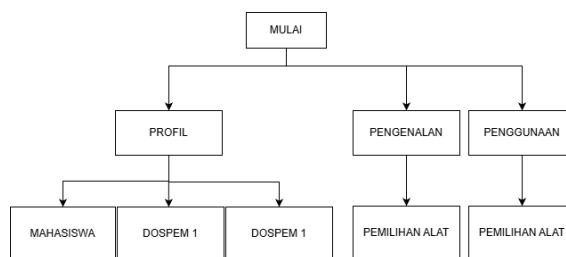
Tahap *concept* difokuskan pada perumusan visi multimedia interaktif yang ditujukan bagi anggota Dalung Jaya Fit yang berlatih secara mandiri tanpa pendampingan *Personal Trainer*. Melalui pendekatan analisis 5W+1H, aplikasi ini diposisikan sebagai media edukasi berbasis teknologi yang memungkinkan pengguna memilih target otot secara spesifik serta memahami teknik latihan melalui video tutorial *ber-voiceover* [8]. Berdasarkan analisis SWOT, inovasi ini menawarkan keunggulan berupa fleksibilitas akses dan visualisasi yang menarik untuk meningkatkan motivasi berlatih, meskipun memiliki keterbatasan dalam memberikan koreksi fisik secara langsung. Implementasi konsep ini bertujuan utama untuk meminimalisir risiko cedera pada pemula serta mengatasi keterbatasan informasi mengenai fungsi alat *fitness* yang tersedia.

3.2 Design

Pada tahap *design*, penyusunan arsitektur program dilakukan secara terstruktur melalui pembuatan *storyboard* dan *flowchart* untuk menjamin alur navigasi yang intuitif bagi pengguna [9]. Perancangan antarmuka (*interface*) dilakukan menggunakan *Adobe Illustrator*. Proses pengembangan ini didukung oleh infrastruktur perangkat keras mumpuni, seperti komputer yang menggunakan prosesor AMD Ryzen 7 dan mikrofon Soundtech ST-800, menghasilkan output audio-visual yang jernih dan profesional. Sinergi antara metodologi desain yang matang dan perangkat pendukung yang tepat memastikan bahwa multimedia interaktif ini dapat berfungsi optimal sebagai panduan kebugaran yang komprehensif.

1. Struktur Menu

Informasi mengenai pengenalan alat *fitness* di Dalung Jaya Fit disajikan melalui tata letak menu yang terstruktur, sehingga pengguna dapat mengakses dan memahami konten multimedia interaktif ini dengan lebih efektif.



Gambar 2 Struktur Menu

2. Flowchart

Flowchart adalah representasi visual yang memetakan alur logika dan struktur navigasi aplikasi menggunakan simbol-simbol standar. Dalam pengembangan multimedia ini, *flowchart* berfungsi untuk merancang perpindahan antar-menu yang sistematis untuk menjamin pengalaman pengguna yang intuitif saat mempelajari ragam alat *fitness* di Dalung Jaya Fit.



Gambar 5 Beberapa Tampilan Antar Muka

3.5 Testing

Validasi konsep melalui *usability testing* dengan pendekatan *moderated testing* dilakukan pada tahap perancangan untuk mengoptimalkan sumber daya sebelum fase pengembangan (*coding*). Metode ini menghasilkan data kualitatif mendalam mengenai perilaku pengguna, yang krusial untuk mengidentifikasi hambatan navigasi dan kelemahan desain sejak dini. Temuan tersebut menjadi landasan perbaikan yang akurat untuk meminimalisir biaya revisi pasca-rilis serta memastikan produk akhir memiliki tingkat usability dan performa yang optimal. Berdasarkan hasil *usability testing* menunjukkan bahwa sistem secara umum telah berfungsi, namun masih terdapat hambatan pada aspek navigasi, visibilitas fitur, dan penempatan informasi. Kendala utama ditemukan pada akses menu informasi dan fungsi unduh dokumen akibat desain tombol serta posisi menu yang kurang intuitif sehingga diperlukan adanya perbaikan. Oleh karena itu, diperlukan restrukturisasi antarmuka melalui penataan ulang menu dan peningkatan kontras visual fitur penting untuk menjamin alur penggunaan yang lebih efektif serta efisien [11].

3.6 Distribution

Tahap akhir dalam siklus ini adalah distribusi, yang dalam konteks penelitian perancangan ini dimaknai sebagai penyimpanan dan penyerahan terbatas (*limited distribution*). File perancangan yang telah lolos uji coba dikemas (*packaging*) ke dalam format yang dapat dijalankan, misalnya format file aplikasi atau *executable* ke dalam media penyimpanan seperti *Flashdisk* atau *Google Drive*. Selanjutnya, hasil dari perancangan tersebut diserahkan kepada pihak manajemen Dalung Jaya Fit sebagai media evaluasi internal dan referensi pengembangan sistem kebugaran di masa mendatang.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang multimedia interaktif berbasis MDLC untuk mengatasi risiko cedera akibat minimnya pemahaman teknik latihan bagi anggota mandiri di Dalung Jaya Fit. Berdasarkan hasil *usability testing*, sistem secara umum dinyatakan fungsional, meskipun masih memerlukan perbaikan pada aspek navigasi dan penempatan informasi untuk meningkatkan efisiensi penggunaan. Deteksi dini terhadap hambatan interaksi pengguna memungkinkan dilakukannya pengambilan keputusan desain yang akurat, seperti penataan ulang menu dan optimalisasi kontras fitur penting sehingga diperlukan adanya perbaikan. Sebagai tahap akhir, rancangan ini diserahkan kepada pihak manajemen Dalung Jaya Fit sebagai media evaluasi internal dan referensi pengembangan sistem di masa mendatang untuk menjamin keamanan serta kepuasan anggota dalam berlatih.

Daftar Pustaka

-
- [1] M. I. Bustasmi, X. Sika, A. N. Toscani, dan M. R. Saputra, "Pelatihan Pengenalan Multimedia Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa/I Smk Yadika Kota Jambi," *Jurnal Pengabdian Masyarakat UNAMA*, vol. 1, no. 2, pp. 62–65, 2022.
 - [2] N. A. Mukhlis, "Pengembangan media kebugaran jasmani unsur kekuatan berbasis multimedia interaktif," *Sport Science and Health*, 2022.
 - [3] L. T. H. Wiguno, A. W. Kurniawan, H. Wahyudi, dan A. H. Aqsha, "Development of Interactive Multimedia-Based Physical *Fitness* Learning Media in Junior High School," *JOSSAE (Journal of Sport Science and Education)*, vol. 8, no. 1, pp. 54–68, 2023.
 - [4] V. I. Gunawan dan S. Hidayatulloh, "Penerapan Aplikasi Tutorial Kebugaran Badan Menggunakan Android di Tiger *Gym* Bandung," *eProsiding Sistem Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 148–155, 2022.
 - [5] N. N. Supuwingsih dan I. W. Jepriana, "Online Learning Development of Interactive Multimedia based Geographic Information Systems," *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 181, 2019.
 - [6] A. W. K. R. K. Novan Arzani Mukhlis, "Pengembangan Media Kebugaran Jasmani Unsur Kekuatan Berbasis Multimedia Interaktif," *Sport Science and Health*, vol. 2, 2020.
 - [7] I. M. P. Deandi, N. A. N. Dewi, dan N. K. Sukerti, "Media Promosi Pengenalan Desa Wisata Bongkasa Abiansemal Berbasis Multimedia," in *Seminar Hasil Penelitian Informatika dan Komputer (SPINTER)*, vol. 2, no. 1, Mar. 2025, pp. 337–342.
 - [8] I. W. G. O. E. Satrya, I. G. Suardika, N. K. Sukerti, dan N. P. N. Hendayanti, "Multimedia Interaktif Pengenalan Pura Paluang Nusa Penida Bali Berbasis Android," *JURNAL FASILKOM*, vol. 10, no. 3, pp. 301–306, 2020.
 - [9] H. Syahputra dan A. Sahrin, "Desain Animasi 3d Profil Fakultas Teknik Universitas Gajah Putih Takengon," *Pixel: Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, vol. 13, no. 2, pp. 150–159, 2020.
 - [10] M. D. Wijayanti, H. M. Az-Zahra, dan W. S. Wardhono, "Perancangan Tampilan Antarmuka Pengguna Aplikasi Web Praktik Kerja Industri (Prakerin) menggunakan Metode *Design Thinking* (Studi Kasus: SMKN 2 Singosari)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 6, no. 3, pp. 1007–1017, 2022.
 - [11] R. Hadi, I. G. A. P. I. Sidhiantari, I. W. G. Lamopia, N. L. G. P. Suwirmayanti, K. G. O. Ciptahadi, dan I. G. A. D. Saryanti, "Virtual Tour 360 Degree pengenalan pura ulun kulkul sebagai huluning kulkul ring Bali," *Naratif: Jurnal Nasional Riset, Aplikasi dan Teknik Informatika*, vol. 4, no. 2, pp. 129–137, 2022.
-