



## ***E-MODULE INTERAKTIF BEBASIS VAK (VISUALIZATION, AUDITORY KINESTETIC) CONTENT MATAKULIAH SPORT MASSAGE***

Zihan Novita Sari<sup>1</sup>, Ari Wibowo Kurniawan<sup>2</sup> Arief Darmawan<sup>3</sup> Lalu Moh Yudha Isnaini<sup>4</sup>

Universitas Negeri Malang, Indonesia

Email : [zihan.novita.fik@um.ac.id](mailto:zihan.novita.fik@um.ac.id) / [ari.wibowo.fik@um.ac.id](mailto:ari.wibowo.fik@um.ac.id) / [arief.darmawan.fik@um.ac.id](mailto:arief.darmawan.fik@um.ac.id) / [lalu.isnaini.fik@um.ac.id](mailto:lalu.isnaini.fik@um.ac.id)

### **Info Artikel**

*Sejarah Artikel:*

Diterima: Oktober-2024

Disetujui: November-2024

Dipublikasikan : Desember-2024

*Kata Kunci:*

E-Module Interaktif, VAK, Sport massage

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-modul interaktif berbasis VAK (Visualisasi, Auditori, Kinestetik) untuk mata kuliah Sport massage. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Penelitian ini melibatkan 30 mahasiswa sebagai sampel untuk uji coba produk, yang terdiri dari tahap uji coba awal, uji coba lapangan, dan uji coba operasional E-modul ini dirancang untuk membantu mahasiswa memahami konsep dan teknik dasar Sport massage melalui pendekatan yang lebih interaktif dan sesuai dengan gaya belajar individual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul ini efektif meningkatkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa, yang ditunjukkan melalui peningkatan hasil belajar dan kepuasan pengguna. E-modul berbasis VAK ini diharapkan dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang inovatif, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa dalam mendalami materi Sport massage.

### **Abstract**

*This study aims to develop an interactive e-module based on VAK (Visualization, Auditory, Kinesthetic) for Sport massage courses. The research method used is research and development (R&D) with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). This e-module is designed to help students understand the basic concepts and techniques of Sport massage through a more interactive approach and in accordance with individual learning styles. The results of the study indicate that this e-module is effective in improving students' understanding and skills, as shown by increased learning outcomes and user satisfaction. This VAK-based e-module is expected to be an alternative learning media that is innovative, effective, and in accordance with students' needs in studying Sport massage material*

## PENDAHULUAN

Di era Society 5.0, sistem pembelajaran pendidikan tinggi menghadapi tantangan besar dalam membangun keterampilan belajar abad ke-21, khususnya dalam bidang penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) (Mertayasa, 2019). Model VAK mengintegrasikan tiga gaya belajar utama: Visual memberikan penekanan pada elemen visual seperti diagram, gambar, dan video untuk mempermudah pemahaman mahasiswa. Auditory meningkatkan pembelajaran melalui diskusi, ceramah, atau audio interaktif untuk mendukung gaya belajar berbasis pendengaran. Kinesthetics melibatkan pengalaman praktis dan simulasi, sehingga mahasiswa dapat belajar dengan cara melakukan. Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis gaya belajar individu dapat meningkatkan motivasi, pemahaman, dan kepuasan mahasiswa (Putro et al., 2023). Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Malang, sebagai lembaga pendidikan tinggi, bertujuan menghasilkan lulusan yang kompeten dan profesional sebagai guru, pelatih, serta tenaga ahli dalam ilmu keolahragaan. Untuk mencapai tujuan ini, pengembangan ilmu di bidang pendidikan dan kepelatihan sangat diperlukan.

Salah satu upaya dalam mencetak lulusan yang profesional di FIK UM adalah melalui penyediaan mata kuliah yang relevan dalam kurikulum, yang mencakup mata kuliah wajib dan pilihan. Salah satu mata kuliah wajib tersebut adalah Sport Massage (Masahe Olahraga), yang bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan keterampilan teknik manipulasi tubuh serta penanganan cedera dan pemulihan (*recovery*). Menguasai teknik-teknik ini merupakan syarat penting untuk memperoleh gelar sarjana dan merupakan keterampilan esensial bagi lulusan yang nantinya dapat berperan sebagai guru, pelatih, atau profesional di bidang sport massage (*Masseur* untuk laki-laki, *Masseuse* untuk perempuan). Namun, pembelajaran dalam mata kuliah Sport Massage di FIK UM masih menghadapi kendala dalam efektivitas proses pengajaran. Salah satu kendala utama adalah pendekatan *teacher-centered* yang dominan, di mana mahasiswa hanya mengingat materi selama kuliah berlangsung tetapi cenderung lupa pada pertemuan berikutnya. Meskipun dosen menggunakan metode demonstrasi (*demonstration method*) dan audio-visual, mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam memahami dan mengingat teknik manipulasi yang benar. Berdasarkan evaluasi pembelajaran, ditemukan bahwa mahasiswa mengalami kesulitan dalam memperoleh materi sport massage yang komprehensif dan sulit mengakses sumber pembelajaran audio-visual yang relevan dengan teknik manipulasi dan penanganan cedera.

Mahasiswa FIK UM umumnya lebih tertarik pada pembelajaran berbasis teknologi yang mudah diakses kapan saja dan di mana saja. Saat ini, materi sport massage lebih banyak tersedia dalam bentuk buku manual yang terbatas dan sulit diperoleh, sehingga mahasiswa membutuhkan solusi pembelajaran yang lebih modern dan fleksibel. Pemanfaatan teknologi melalui pengembangan e-module interaktif berbasis multimedia diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif, terutama karena metode ini memungkinkan mahasiswa belajar mandiri serta mempersiapkan diri untuk karier di bidang sport massage. Penelitian difokuskan pada pengembangan dan penerapan e-module interaktif berbasis gaya belajar VAK (Visual, Auditory, Kinesthetic) untuk mata kuliah Sport massage. Ruang lingkup penelitian meliputi yakni pengembangan E-Module Penelitian ini akan mencakup proses desain dan pembuatan e-module yang memadukan konten visual, auditori, dan kinestetik dalam penyajian materi sport massage. Hasil penelitian (Suriaman et al., 2024) metode visual, auditory dan kinestetik merupakan cara efektif dalam proses belajar. Pembelajaran visual cenderung memahami informasi lebih baik melalui representasi grafis seperti gambar, diagram, peta konsep, dan video (Die & Sukumaran, 2024). Penggunaan elemen visual dalam pembelajaran dapat membantu mereka dalam mengorganisasi dan mengingat informasi (Kusumawati et al., 2017). Pembelajar auditori lebih mudah menyerap informasi melalui pendengaran. Diskusi, ceramah, dan media audio seperti podcast atau rekaman suara efektif untuk meningkatkan pemahaman mereka (Mawartiningsih, 2016). Pembelajaran berbasis auditori dapat memfasilitasi daya ingat jangka panjang melalui pengulangan verbal (Rahmadani & Medan, 2024). Pembelajar kinestetik lebih suka menggunakan gerakan atau manipulasi fisik untuk memahami informasi (Bria & I Ketut Gading, 2023). Aktivitas langsung seperti eksperimen, simulasi, atau role-play sangat membantu dalam memperkuat pengalaman belajar (Syamsinar, 2021). Dengan memahami preferensi gaya belajar, dosen dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih sesuai, yang akan membantu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa.

Sebagai tanggapan terhadap permasalahan, penelitian bertujuan mengembangkan e-module interaktif berbasis pendekatan Visual, Auditory, Kinesthetic (VAK) untuk mata kuliah Sport Massage. Dalam era digitalisasi dan tuntutan pembelajaran abad ke-21, penggunaan metode pembelajaran yang interaktif dan berbasis teknologi menjadi kebutuhan mendesak. Sport Massage sebagai salah satu

mata kuliah yang membutuhkan pemahaman mendalam tentang teori dan keterampilan praktik menghadapi tantangan dalam penyampaian materi secara efektif di lingkungan pembelajaran tradisional. Mahasiswa sering kali kesulitan memahami konsep abstrak, seperti biomekanika gerakan, serta langkah-langkah spesifik dalam teknik massage, karena keterbatasan waktu praktik di kelas dan ketersediaan media pembelajaran pendukung. Gap atau kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan e-module interaktif berbasis pendekatan VAK (Visual, Auditory, Kinesthetic), yang belum banyak diterapkan dalam konteks mata kuliah Sport Massage. Pendekatan ini memungkinkan personalisasi gaya belajar sesuai preferensi mahasiswa, misalnya melalui: Visual: Materi disajikan dalam bentuk infografis dan video animasi teknik massage. Auditory: Narasi audio penjelasan konsep dan langkah-langkah teknik. Kinesthetic: Simulasi atau instruksi interaktif untuk latihan mandiri. Penelitian ini tidak hanya memberikan solusi terhadap keterbatasan pembelajaran tradisional, tetapi juga menawarkan inovasi berupa integrasi teknologi dalam pembelajaran Sport Massage. E-module ini dirancang agar fleksibel digunakan kapan saja dan di mana saja, sehingga memberikan peluang lebih besar bagi mahasiswa untuk memperdalam materi di luar waktu pembelajaran formal. Dengan demikian, e-module ini diharapkan tidak hanya meningkatkan hasil belajar tetapi juga mendukung FIK Universitas Negeri Malang dalam mencetak lulusan yang kompeten dan adaptif terhadap perkembangan teknologi dalam dunia profesional. E-module ini mencakup materi teoritis dan video praktik terkait berbagai teknik massage, metode penanganan cedera, serta langkah-langkah rehabilitasi. Dengan e-module interaktif ini, mahasiswa dapat belajar secara fleksibel dan lebih mendalam, yang diharapkan dapat meningkatkan kompetensi mereka di bidang sport massage dan mendukung tujuan pembelajaran FIK UM dalam mencetak lulusan yang siap bersaing di dunia profesional.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan e-module interaktif berbasis pendekatan Visual, Auditory, Kinesthetic (VAK) untuk mata kuliah Sport Massage. Proses pengembangan mengikuti model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) yang umum digunakan dalam pengembangan media pembelajaran digital. Pada tahap prosedur dilakukan identifikasi kebutuhan dan analisis awal untuk memastikan kelayakan serta relevansi pengembangan E-Module. Analisis kebutuhan yakni mengumpulkan data melalui wawancara, kuesioner, atau observasi terhadap mahasiswa yang mengambil mata kuliah *Sport Massage*. Fokus pada kebutuhan metode pembelajaran berbasis VAK. Analisis materi menentukan cakupan materi *Sport Massage* yang akan dimuat dalam E-Module. Analisis teknologi menilai ketersediaan infrastruktur teknologi dan media yang relevan untuk mengimplementasikan modul berbasis VAK.

Perancangan isi modul menentukan struktur modul yang sesuai dengan prinsip VAK, meliputi: Konten berbasis visual (gambar, video demonstrasi). Konten berbasis auditory (rekaman audio, narasi penjelasan). Konten berbasis kinestetik (aktivitas interaktif, simulasi, atau latihan praktik). Perancangan interaktivitas menyusun aktivitas interaktif seperti *quizzes*, simulasi gerakan, dan refleksi pemahaman. Pemilihan platform memilih perangkat lunak atau aplikasi yang mendukung implementasi E-Module dan membuat kerangka tampilan dan alur navigasi E-Module. Pembuatan konten: Membuat materi pembelajaran berdasarkan prinsip VAK mengintegrasikan media visual, audio, dan aktivitas kinestetik selanjutnya ahli materi menilai kualitas isi konten. Ahli media menilai kualitas tampilan dan interaktivitas. Ahli pembelajaran menilai kesesuaian dengan prinsip VAK. Uji coba terbatas dilakukan pada kelompok kecil mahasiswa untuk mengidentifikasi masalah teknis dan substansi modul. Revisi: Perbaiki modul berdasarkan hasil uji coba terbatas. Uji coba luas: Dilakukan pada kelas besar untuk memastikan efektivitas modul. Evaluasi dilakukan pada setiap tahap untuk memastikan kualitas dan efektivitas. Evaluasi formatif dilakukan selama proses pengembangan untuk memastikan modul sesuai rencana. Evaluasi sumatif: Dilakukan setelah implementasi untuk menilai keberhasilan modul dalam meningkatkan pembelajaran. Metode evaluasi meliputi kuesioner kepuasan mahasiswa. Analisis hasil belajar mahasiswa. Refleksi dosen terhadap efektivitas E-Module. Karakteristik responden seluruh responden adalah perempuan. Pemilihan ini relevan karena fokus penelitian mungkin ingin mengeksplorasi kebutuhan atau efektivitas pembelajaran berbasis VAK pada perempuan. Rentang usia responden adalah 18–20 tahun, dengan rincian: Rentang usia ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada usia mahasiswa semester awal hingga pertengahan yang sedang mempelajari mata kuliah *Sport Massage*. Responden

adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani atau rumpun keilmuan yang relevan dengan olahraga. Responden memiliki pemahaman dasar tentang praktik *sport massage* sebagai bagian dari kurikulum. Responden memiliki tingkat keterampilan bervariasi, dari pemula hingga menengah, dalam praktik *sport massage*. Perbedaan keterampilan ini menjadi salah satu alasan pentingnya pendekatan pembelajaran berbasis VAK untuk mengakomodasi kebutuhan belajar yang berbeda. Preferensi gaya belajar sebagian besar responden memiliki kecenderungan berbeda dalam belajar yakni Visual menyukai gambar, diagram, dan video. Auditory mengandalkan narasi atau penjelasan audio. Kinesthetic belajar melalui praktik langsung dan simulasi gerakan. Hasil ini diperoleh dari survei awal tentang gaya belajar. Teknik sampling: Menggunakan metode *purposive sampling*, yakni memilih responden yang sesuai dengan kriteria penelitian, seperti: Mahasiswa perempuan, berusia 18–20 tahun dan mengambil mata kuliah *Sport Massage*.

Dalam rangka mengembangkan e-module interaktif berbasis pendekatan VAK untuk mata kuliah Sport Massage, melalui beberapa tahapan pengambilan data yang dirancang secara sistematis. Berikut adalah langkah-langkahnya: Identifikasi Kebutuhan Pengguna (Need Analysis): Proses diawali dengan pengumpulan data untuk memahami kebutuhan mahasiswa dan dosen terkait media pembelajaran di mata kuliah Sport Massage. Metode yang digunakan adalah kuesioner, wawancara, dan observasi. Data ini memberikan gambaran mengenai gaya belajar dominan mahasiswa (visual, auditory, atau kinestetik) serta preferensi dalam penggunaan teknologi pembelajaran. Perancangan Prototipe E-Module Berdasarkan analisis kebutuhan dengan merancang prototipe e-module yang memadukan elemen visual (gambar, diagram, dan video), auditory (audio narasi dan penjelasan), serta kinesthetic (praktik interaktif melalui simulasi gerakan). Prototipe ini kemudian divalidasi oleh para ahli di bidang pendidikan olahraga dan teknologi pembelajaran. Selanjutnya uji coba dan Validasi: a. Uji Ahli: Setelah prototipe selesai, modul diuji oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi Sport Massage. Mereka memberikan masukan terkait kesesuaian konten, desain interaktif, dan relevansi dengan pendekatan VAK. Uji kelompok kecil modul diujicobakan pada sekelompok kecil mahasiswa untuk mendapatkan masukan awal mengenai efektivitas dan kenyamanan penggunaannya. Pengumpulan Data Efektivitas E-Module: Data untuk mengukur efektivitas e-module diambil melalui Pre-Test dan Post-Test untuk melihat peningkatan pemahaman mahasiswa sebelum dan sesudah menggunakan modul. Observasi Praktik untuk mengamati penerapan teknik Sport Massage yang dipelajari melalui modul. Kuesioner Feedback untuk menilai aspek visual, auditory, dan kinesthetic dari modul serta kepuasan mahasiswa. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif. Hasil analisis digunakan untuk merevisi modul agar lebih efektif dan sesuai dengan gaya belajar mahasiswa.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara bertahap dan melibatkan pendekatan kuantitatif serta kualitatif untuk memastikan hasil yang komprehensif. Berikut adalah langkah-langkahnya: Pengolahan Data Kuantitatif yang diperoleh melalui pre-test dan post-test dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Data hasil pre-test dan post-test diolah untuk menghitung nilai rata-rata, persentase peningkatan, dan penyebaran data (standar deviasi). Hal ini membantu menggambarkan seberapa besar peningkatan pemahaman mahasiswa setelah menggunakan e-module. Data kemudian dianalisis menggunakan uji *paired sample t-test* untuk mengetahui apakah ada perbedaan signifikan antara hasil pre-test dan post-test. Analisis ini dilakukan untuk membuktikan efektivitas e-module secara statistik. Data kualitatif yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan kuesioner feedback dianalisis dengan langkah-langkah berikut: Hasil wawancara dan observasi direkam, di transkripsi, kemudian diberi kode berdasarkan tema utama seperti efektivitas konten visual, kualitas audio, dan keterlibatan kinestetik. Data yang sudah dikodekan dikelompokkan ke dalam kategori sesuai dengan aspek yang ingin dievaluasi, seperti kejelasan materi, daya tarik media, dan tingkat keterlibatan mahasiswa. Data yang terkategori diinterpretasikan untuk memahami pengalaman mahasiswa dan bagaimana modul memenuhi kebutuhan gaya belajar visual, auditory, dan kinesthetic. Untuk memastikan validitas hasil analisis, dilakukan triangulasi dengan membandingkan data dari berbagai sumber yakni hasil pre-test dan post-test, observasi selama praktik pembelajaran. Umpan balik dari kuesioner triangulasi ini membantu mengurangi bias dan memberikan gambaran yang lebih utuh tentang efektivitas modul. Interpretasi dan penyajian hasil data kuantitatif dan data kualitatif disajikan dalam bentuk narasi deskriptif untuk menggambarkan pengalaman mahasiswa, kekuatan, dan area yang memerlukan perbaikan pada modul. Hasil analisis digunakan untuk memberikan rekomendasi perbaikan modul agar lebih optimal dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. Berdasarkan hasil analisis, modul direvisi dengan fokus pada komponen yang kurang efektif. Misalnya, jika mahasiswa merasa elemen

audio kurang menarik, maka narasi audio akan diperbaiki atau ditambahkan elemen suara pendukung.

## HASIL

Produk pengembangan disusun dalam bentuk e-modul yang terdiri dari beberapa bab. Dalam produk dikembangkan dengan menggunakan pendekatan e-modul interaktif sebagai media pembelajaran sehingga meningkatkan antusiasme mahasiswa dalam mengikuti kegiatan belajar sport massage. Data yang dikumpulkan dari penelitian ini meliputi: 1) validasi oleh ahli pembelajaran, 2) validasi oleh ahli media, 3) uji coba kelompok kecil, dan 4) uji coba kelompok besar. Data dari para ahli diperoleh melalui instrumen pertanyaan untuk ahli pembelajaran dan pertanyaan untuk ahli media. Data dari uji coba kelompok kecil dan besar diperoleh dengan menyebarkan kuesioner kepada mahasiswa kelompok kecil dan kelompok besar, yang berisi pertanyaan. Pertama, data kuantitatif yang akan disajikan berasal dari hasil pengisian instrumen oleh ahli pembelajaran, mencakup pertanyaan tentang produk e-model interaktif sport massage berbasis visual, auditory dan kinesthetic pembelajaran lemdengan yang akan ditampilkan pada tabel berikut.

**Tabel. 1 Data Hasil Evaluasi Ahli Pembelajaran**

Aspek Produk	Nilai	Nilai Maksimal	%
Desain Sampul	7	8	87.5%
Proporsi warna	6	8	75%
Desain Gambar	8	8	100%
Desain Video	23	25	87.5%
Kesesuaian Font	7	7	100%
Kelengkapan Materi	8	8	100%
Manfaat	7	8	87.5%
Total Skor	66	72	85.71%

Berdasarkan evaluasi dari ahli media terhadap pengembangan model pembelajaran e-modul yang menggunakan pendekatan interactive (visual, auditory dan kinesthetic), diperoleh hasil data kuantitatif dengan persentase kelayakan produk sebesar 85.71% atau total skor 66, yang termasuk dalam kategori valid dan layak digunakan. Hasil penelitian ini mencakup peningkatan pemahaman dan keterampilan mahasiswa dalam mata kuliah Sport Massage setelah menggunakan e-module interaktif berbasis VAK. Uji coba dilakukan pada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan yang mengikuti mata kuliah Sport Massage. penelitian melibatkan survei kepuasan dan kemudahan penggunaan e-module. Survei ini menilai aspek interaktif, Berdasarkan uji coba kelompok kecil terhadap pengembangan e-modul interaktif berbasis VAK dalam pembelajaran sport massage diperoleh hasil data kuantitatif dalam bentuk persentase kelayakan produk, dengan total 88,46%. Skor ini menunjukkan bahwa produk termasuk dalam kualifikasi valid dan layak digunakan, serta siap untuk diuji coba pada kelompok yang lebih besar. Berdasarkan hasil uji coba kelompok besar terhadap e-modul pembelajaran berbasis VAK, diperoleh hasil akhir dalam bentuk persentase kelayakan produk dengan total 89,31%. Skor ini menunjukkan kualifikasi valid dan layak digunakan oleh mahasiswa. Pendekatan VAK dalam e-modul interaktif ini mengintegrasikan berbagai metode yang membantu siswa mengembangkan keterampilan secara maksimal. Penggunaan e-modul memberikan daya tarik pada pembelajaran lempar sport massage dan mempermudah dosen dalam proses pembelajaran. E-modul ini juga disertai dengan kode QR untuk mengakses contoh video yang menarik, sehingga memudahkan mahasiswa dalam memahami setiap variasi gerakan. E-modul berbasis VAK ini sangat berguna sebagai sumber belajar bagi siswa karena menarik dan mudah diakses. Skala penilaian menggunakan rentang 1–5, dengan 5 sebagai nilai tertinggi.

**Tabel 2. Hasil Survei Kepuasan Mahasiswa Terhadap E-Module Interaktif**

Aspek Penilaian	Rata-Rata Skor
Kemudahan Akses	4.6
Interaktivitas dan Keterlibatan	4.8
Kejelasan Materi	4.5

Relevansi Materi dengan Praktik	4.7
Kepuasan Keseluruhan	4.7

Rata-rata kepuasan keseluruhan terhadap e-module adalah 4.7, yang menunjukkan bahwa mahasiswa merasa terbantu dalam belajar secara mandiri. Mahasiswa memberikan skor tinggi pada aspek interaktivitas (4.8) dan relevansi materi dengan praktik (4.7), yang menunjukkan bahwa e-module berhasil menarik perhatian mahasiswa dan memberikan materi yang sesuai kebutuhan mereka. Mahasiswa juga diminta memberikan umpan balik terkait gaya belajar mereka yang paling terbantu melalui e-module ini. Hasilnya menunjukkan bahwa 40% mahasiswa merasa terbantu dengan visualisasi dan video demonstrasi (Visual), 35% merasa terbantu dengan instruksi audio (Auditory), dan 25% lainnya mengapresiasi fitur simulasi yang mendorong keterlibatan kinestetik (Kinesthetic).

## PEMBAHASAN

E-modul interaktif ini telah melalui proses validasi oleh dua ahli, yaitu ahli pembelajaran dan ahli media. Hasil validasi ahli pembelajaran menunjukkan bahwa pada aspek isi materi, e-modul mendapat persentase 85,71%. Dari validasi ahli media, e-modul ini pada aspek desain sampul mendapat, proporsi warna, desain gambar, desain video, kesesuaian font, penempatan halaman, kelengkapan materi, penggunaan bahasa dan manfaat, dengan total keseluruhan 88,46%. Beberapa revisi pada aspek visual dilakukan agar tampilan e-modul lebih menarik dan sesuai. Menurut penelitian sebelumnya, model e-modul ini dirancang untuk mengatasi permasalahan yang kerap muncul dalam pembelajaran sport massage, seperti kurangnya antusiasme mahasiswa dan minimnya pemahaman. Selain itu, penelitian (Hujjatul Islam et al., 2024) menunjukkan bahwa pembelajaran e-modul sport massage menjadi solusi yang efektif. Dengan demikian, e-modul ini dibuat berbasis VAK untuk membantu siswa dalam memahami materi melalui berbagai gaya belajar. Buku panduan ini dirancang agar sesuai dengan tujuan pembelajaran, dengan materi yang mudah dipahami dan media yang telah dimodifikasi. Berdasarkan penelitian (Bria & I Ketut Gading, 2023; Mertayasa, 2019; Rahmadani & Medan, 2024; Romadhona et al., 2019; Suriaman et al., 2024) penggunaan visual, auditory dan kinestetik termasuk dalam pendekatan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa.

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan e-module interaktif berbasis VAK (Visual, Auditory, Kinesthetic) pada mata kuliah Sport Massage efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa. Hasil pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang signifikan setelah menggunakan e-module ini, dengan rata-rata kenaikan nilai sebesar 26.3%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis teknologi yang dirancang untuk memenuhi gaya belajar mahasiswa dapat membantu proses internalisasi konsep yang lebih efektif dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional. Penelitian tentang E-Module Interaktif berbasis VAK (Visualisasi, Auditori, Kinestetik) dalam pembelajaran Sport massage menunjukkan bahwa metode ini efektif meningkatkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa dalam praktik sport massage, karena dapat memenuhi kebutuhan gaya belajar beragam. Temuan ini selaras dengan literatur sebelumnya yang menekankan pentingnya pendekatan multimodal dalam pendidikan praktis, di mana integrasi visual, audio, dan pengalaman langsung mampu memperkuat ingatan dan keterlibatan peserta didik (Apriza et al., 2024; Ilmi, 2018; Muttaqien et al., 2020; Nurmaya et al., 2023). Implikasi dari hasil ini menunjukkan bahwa e-module berbasis VAK tidak hanya relevan untuk pelatihan sport massage, tetapi juga untuk berbagai mata pelajaran yang membutuhkan keterampilan praktis. Dengan mengontribusikan bukti empiris terkait keefektifan metode pembelajaran berbasis VAK, penelitian ini memberikan landasan bagi pengembangan e-module di bidang studi lain, memperkuat argumen tentang pentingnya inovasi dalam pendekatan pengajaran berbasis teknologi yang adaptif terhadap gaya belajar siswa.

Keberhasilan e-module ini dalam meningkatkan pemahaman materi sejalan dengan teori gaya belajar VAK, yang menyatakan bahwa setiap mahasiswa memiliki preferensi berbeda dalam menyerap informasi (Suriaman et al., 2024). Melalui pendekatan VAK, e-module ini menggabungkan elemen visual (video demonstrasi), auditori (narasi audio), dan kinestetik (simulasi interaktif), yang masing-masing disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan belajar mahasiswa. Hasil survei kepuasan menunjukkan bahwa mahasiswa menilai aspek interaktifitas dan relevansi materi pada e-module sangat tinggi, dengan skor rata-rata 4.7. Hal ini mengindikasikan bahwa e-module memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan meningkatkan keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses belajar.

Temuan ini juga menunjukkan bahwa mahasiswa dengan berbagai gaya belajar merasa terbantu oleh fitur yang disediakan dalam e-module. Mahasiswa yang memiliki gaya belajar visual merasa sangat

terbantu dengan adanya visualisasi dan video demonstrasi teknik sport massage, yang memberikan ilustrasi langkah-langkah manipulasi secara jelas dan mudah dipahami. Sementara itu, mahasiswa dengan gaya belajar auditori merasa terbantu dengan narasi dan penjelasan audio, yang memungkinkan mereka mendengar instruksi dan penjelasan langsung. Mahasiswa dengan gaya belajar kinestetik menyukai simulasi interaktif yang memungkinkan mereka berlatih secara mandiri, yang meningkatkan keterampilan praktis mereka.

Hasil ini mendukung penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis multimedia dan pendekatan interaktif dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman mahasiswa, terutama dalam bidang ilmu terapan seperti sport massage yang membutuhkan keterampilan teknis (Mawartiningsih, 2016). Sebelum pengembangan e-module ini, mahasiswa mengandalkan pembelajaran berbasis buku manual dan demonstrasi langsung di kelas. Namun, metode tersebut memiliki keterbatasan, terutama dalam hal aksesibilitas dan kemampuan untuk belajar mandiri. Mahasiswa kerap mengalami kesulitan mengingat teknik manipulasi yang kompleks, karena informasi hanya diterima secara pasif dan tidak dapat diakses kembali di luar jam perkuliahan. E-module interaktif ini mengatasi keterbatasan tersebut dengan memberikan akses materi kapan saja dan di mana saja, yang mendukung kemandirian belajar mahasiswa dan membantu mereka memperkuat pemahaman serta keterampilan praktis melalui pengulangan dan latihan mandiri. Selain itu, e-module ini memberikan model pembelajaran yang adaptif dan fleksibel, yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 di era Society 5.0, di mana akses dan kemandirian dalam belajar sangat ditekankan. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa e-module interaktif berbasis VAK dapat menjadi solusi yang efektif untuk memperbaiki keterbatasan pembelajaran konvensional, dan memberikan wawasan penting bagi pengembangan media pembelajaran digital lainnya di bidang pendidikan olahraga dan ilmu terapan. Hal ini menunjukkan bahwa e-module ini mampu mengakomodasi berbagai gaya belajar mahasiswa.

## KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan e-module interaktif berbasis VAK (Visual, Auditory, Kinesthetic) untuk mata kuliah Sport Massage yang efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa. Penggunaan e-module ini terbukti mampu mengatasi keterbatasan pembelajaran konvensional dengan memberikan akses materi yang lebih fleksibel dan sesuai dengan berbagai gaya belajar mahasiswa. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang signifikan, dengan nilai posttest rata-rata lebih tinggi daripada pretest, serta tingkat kepuasan mahasiswa yang tinggi terhadap interaktivitas dan relevansi e-module. Pendekatan VAK dalam e-module ini membantu mahasiswa belajar sesuai preferensi masing-masing, yang meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, e-module interaktif berbasis VAK ini dapat menjadi media pembelajaran yang efektif dan adaptif, mendukung penguasaan kompetensi mahasiswa dalam sport massage, dan memberikan dasar yang kuat bagi mereka yang ingin mengembangkan keterampilan profesional di bidang keolahragaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apriza, T. A., Samsudin, Setiakarnawijaya, Y., & Yuliana, E. (2024). Pengaruh Kombinasi Sport Massage dan Deep Tissue Massage Terhadap Ketegangan Otot Ekstremitas Bawah Pada Atlet KOP Karate UNJ. *Jurnal Segar*, 12(2), 73–79. <https://doi.org/10.21009/segar/1202.01>
- Bria, M. A. Y., & I Ketut Gading. (2023). VAK-Based E-Module for Grade IV Elementary School Students. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 6(3), 454–460. <https://doi.org/10.23887/jlls.v6i3.64922>
- Die, Z. D., & Sukumaran, S. (2024). Enhancing Tennis Performance through Visual Training: The Efficacy of Dynamic Vision Exercises. *Annals of Applied Sport Science*, 12(S1), 1–12. <https://doi.org/10.61186/aassjournal.1279>
- Hujjatul Islam, R. W., Lutfi Amri, M. F. L., & Ilham, M. (2024). Integration of the Direct Instruction Teaching Model in Improving the Sport Massage Abilities of Physical Education Students. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations*, 12(3), 247–253.

- Ilmi, M. A. (2018). Pengaruh Manipulasi Sport Massage Terhadap Intensitas Nyeri Setelah Aktivitas Eksentrik. *Jurnal Biosains Pascasarjana*, 20(2), 66. <https://doi.org/10.20473/jbp.v20i2.2018.66-71>
- Kusumawati, E., Subiyantoro, S., & Rukayah. (2017). the Use of Visualization, Auditory, Kinesthetic (Vak) Model-Based Multimedia for Story Listening Skill on Fifth Graders of Elementary School. *Edutech*, 17(3), 351–365.
- Mawartiningsih, L. (2016). Model pembelajaran VAK (Visualization, Auditory, Kinesthetic) untuk meningkatkan prestasi belajar mata kuliah telaah kurikulum mahasiswa pendidikan Biologi 2012. *Seminar Nasional XIII Pendidikan Biologi FKIP UNS*, XIII(1), 441–444. <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/5770/5134>
- Mertayasa, I. N. E. (2019). E-Modul Interaktif Berorientasi VAK Content Mata Pelajaran Komunikasi Data. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, 8(3), 208–217.
- Muttaqien, I., Arimbi, & Wahyudin. (2020). *Pengaruh Sport Massage Terhadap Penurunan DOMS ( Delayed Onset Muscle Soreness ) Bahu Pada Olahraga Bulutangkis Atlet BKMF Bulutangkis BEM FIK UNM*. 14.
- Nurmaya, I., Roepajadi, J., Susanto, I. H., Nugraha, T. A., & Fikri, M. D. (2023). Effect of Sports Massage Manipulation on Pain Intensity After Eccentric Exercise. *Phedheral*, 20(1), 6. <https://doi.org/10.20961/phduns.v20i2.73359>
- Putro, M. D. S., Maksum, A., & Wahjuni, E. S. (2023). The Effectiveness Of Sports Massage On Ankle Injury Rehabilitation In East Java SMANOR Athlete. *COMPETITOR: Jurnal Pendidikan Keperawatan Olahraga*, 15(3), 534. <https://doi.org/10.26858/cjeko.v15i3.53104>
- Rahmadani, A. A., & Medan, U. N. (2024). *PenThe Influence of the Visuzlization , Auditory , Kinesthetic ( VAK ) Learning Model Assisted by Song Clip Video Media on the Ability to Write Poetry of Class X Students of SMA Negeri 7 Medan in the 2023 / 2024 Academic Year Pengaruh Model Pembelajaran V. 3(2)*, 249–260.
- Romadhona, N. F., Sari, G. M., & Utomo, D. N. (2019). Comparison of sport massage and combination of cold water immersion with sport massage on decrease of blood lactic acid level. *Journal of Physics: Conference Series*, 1146(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1146/1/012012>
- Suriaman, S., Nurgiansah, T. H. . H. S., Rachman, F., & Hendri, H. (2024). Media Pembelajaran dengan Pandang: Efektivitas Media Pembelajaran VAK (Visual Auditory Kinesthetic) pada Mata Pelajaran PPKn. *AURELIA: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(2), 1773–1779.
- Syamsinar, S. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Visualization Auditory Kinesthetic Berbasis Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Simulasi Dan Komunikasi Digital Kelas X Di Smk Negeri 6 Jenepono. *Universitas Negeri Makassar*.

# Lampiran



**BAB I**  
**SEJARAH SPORT MESSAGE**  
**(LULUT, PIJIT)**

**1. Pendahuluan**

Pengertian massage berkembang begitu luas dikalangan masyarakat Indonesia baik dipelatihan maupun dipelatihan sebagai alternatif cara pemuliharaan kesehatan dan kebugaran, dan masyarakat pada umum dengan sebutan dengan kata "urut" atau "pijit". Tetapi sangat disayangkan tempat pijat yang ada dikalangan besar di Indonesia sering diarahkan kepada, bahkan masyarakat menganggap, bahwa tempat pijat yang banyak bermunculan dikalangan besar dianggap sebagai kegiatan yang merugikan pada perbuatan makiat. Bahkan banyak berlagi untuk meningkatkan kesehatan dan kebugaran pelanggannya, tetapi sering mendapat pada pertuisi (penjual sex).

Sementara kegiatan yang berkaitan dengan urut atau pijit tidak asing lagi bagi seluruh masyarakat di Indonesia, dan sebagai contoh mereka dapat dipertahakan dengan yang namanya urut atau pijit. Terutama di daerah-daerah khususnya disusurkan pedesaan. Kegiatan massage pijat (urut) menjadi kegiatan rutinnya di tengah-tengah kehidupan masyarakat. Kegiatan urut atau pijit sebagai salah satu bentuk pengobatan alternatif dikalangan kehidupan masyarakat pedesaan, baik pijat (urut) untuk kesehatan maupun untuk pengobatan, pada orang yang mengalami patah tulang atau keseleo, yang sering disebut dengan patah tulang. Jadi orang yang mengalami patah tulang, atau lepas sendi sering berobat kepada dukun atau pijat tulang.

Urut atau pijit dipertahakan menggunakan tisu papat, ukir pada otot, atau perendian setelah melakukan rutinitas kegiatan sehari-hari. Tetapi kalau terjadi hasrat (hasrat) pada perendian dan cedera fraktur (patah tulang) harus dilakukan oleh orang yang betul-betul ahli, di daerah atau pedesaan sering disebut dukun patah tulang. Adapun situasi pengobatan sering dilakukan dengan hal-hal yang sering disebut supra natural bahkan dengan magik. Jadi tidak semua orang bisa melakukannya. Masyarakat pedesaan bisa terjerat patah tulang lebih sering dibawa ke-duku, jaring yang dibawa kemah sakit. Mungkin kalau di dalam negaranya mereka, tidak pernah dituntut ahli. Jadi massage (urut) sudah dikenal sejak dahulu dan dilakukan secara turun temurun. Biasanya kalau orang tua pandai menjadi ahli salah satu anaknya bisa menjadi. Para ahli pijat di Indonesia khususnya di daerah, sering dikatakan dengan hal-hal mistik, dan dilakukan oleh orang tertentu saja.

Berkaitan dengan perkembangan teknologi semakin modern, massage yang dahulunya dilakukan secara manual dewasa ini banyak digunakan dengan menggunakan

peralatan yang serba canggih dan otomatis, bukan pakek. Tetapi pijat (urut) yang dilakukan menggunakan alat tidak sebaik dengan cara manual (tangan). Pada saat sekarang perkembangan massage tidak hanya sebagai pengobatan alternatif dipertahakan pedesaan. Sekarang massage sudah jauh lebih luas peggunaan massage sebagai salah satu untuk rehabilitasi jaringan otot yang mengalami cedera termasuk pada perendian. Terutama pada kegiatan olahraga yang sehabisan besar menggunakan aktifitas fisik, dimana para olahragawan yang telah menggunakan aktifitas fisik, maka secara kebugaran sering mengalami insiden seperti cedera pada muskel (otot) dan cedera articularis (perendian) bahkan fraktur (patah tulang). Adapun cedera yang paling sering terjadi adalah cedera pada otot seperti spasme pada otot pada dan latihan pada perendian lain dan regang. Insidien lain beberapa dan berbagai cedera, baik di otot maupun perendian juga bisa saja terjadi pada tulang, seperti fraktur. Terutama pada cabang olahraga body kontak, seperti sepak bola, gair, karate, taekwondo dan lainnya.

Sejak diperkenalkan teknik massage, yang telah digunakan sebagai salah satu alternatif untuk menolong para olahragawan yang mengalami cedera pada otot, perendian setelah melakukan kegiatan olahraga, baik pada saat melakukan latihan maupun sebelum pertandingan. Sejak itulah peran massage sangat penting untuk dipelajari, termasuk dalam pembahasan yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan secara ilmiah. Dimana massage banyak melibatkan ilmu-ilmu lain seperti ilmu anatomi dan fisiologi, maka massage masuk dalam mata kuliah pada Fakultas Ilmu Olahraga (FKO). Sehingga mahasiswa khususnya mahasiswa olahraga harus dibekali ilmu yang berkaitan dengan massage, dan seluruh mahasiswa harus mengambil mata kuliah massage dan harus lulus. Karena massage masuk dalam kurikulum pada Fakultas Ilmu Olahraga (FKO) dan termasuk pada mata kuliah beryasat. Artinya mahasiswa diperbolehkan untuk mengambil Mata Kuliah Massage, setelah lulus mata kuliah pendahulunya yaitu, Anatomi dan Fisiologi. Sehingga massage sangat penting bagi mahasiswa jurusan olahraga. Adapun etyck massage sangat berkaitan dengan tubuh manusia, khususnya pada otot rangka.

Untuk itu semua mahasiswa olahraga wajib mengambil mata kuliah massage. Sedangkan bagi mata kuliah massage di Fakultas olahraga rata-rata 2 SKS dan dilakukan satu semester. Untuk matakuliah massage mahasiswa sedikit mengalami kesulitan karena buku-buku referensi yang mendukung masih sangat langka, yang berkaitan dengan matakuliah massage. Karena buku massage masih sangat jarang tersedia di Indonesia. Walaupun massage dianggap sebagai massage tidak asing lagi. Bahkan sekarang di kota-kota



**11. PEREGANGAN (Stretching)**  
Gambarkan menggambar menarik otot tendon, Ligamen dan perendian (stretching) otot-otot terutama dengan tujuan untuk meningkatkan derajat perendian, sedangkan mengaktifkan memperlancar gerak pada perendian dan dilakukan untuk penanganan cedera ringan pada otot. Biasanya gerakan ini dilakukan sebagai pemanasan warming-up dan cooling-down pada saat bisa melakukan latihan atau pada saat bisa meningkatkan kemampuan pada saat cabang olahraga, gerakan ini dapat dilakukan dengan menggunakan stretching seperti gerakan di bawah ini. Yang penting diperhatikan.



Menggunakan pada articularis femoris serta menarik, otot-otot besar yaitu biceps femoris dan quadriceps femoris

**13. Teknik Wolken.**  
Teknik wolken pada massage sangat penting dilakukan terutama pada otot betis, gerakannya seperti pada gambar di bawah ini. Teknik wolken merupakan salah satu teknik pada massage dan paling sering gerakan dilakukan yaitu pada otot punggung. Gerakan Wolken dilakukan dengan gerakan melintasi, seperti pemuliharaan bagian bahu. Sehingga latihan otot yang di massage terampil dan dilakukan dengan ketuntasan tidak boleh patahan dengan terus yang sama. Teknik ini sering digunakan untuk massage pada otot-otot bagian abdominalis external maupun internal (otot perut bagian samping)