

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN MATA KULIAH  
PENGETAHUAN ALAT PENGOLAHAN DAN PENYAJIAN MAKANAN  
PROGRAM STUDI TATA BOGA**

*Theodora Aruan<sup>1</sup>, Muhammad Badiran<sup>2</sup>, Abdul Hamid K<sup>3</sup>.*

*<sup>1</sup>Program Studi Tata Boga, FT Unimed, Sumatera Utara*

*<sup>2</sup>FBS Universitas Negeri Medan, Sumatera Utara*

*<sup>3</sup>FT Universitas Negeri Medan, Sumatera Utara*

*theodoraaruan@gmail.com*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan multimedia pembelajaran pada mata kuliah Pengetahuan Alat Pengolahan dan Penyajian Makanan yang layak digunakan pada mahasiswa program studi Tata Boga. (2) mengetahui efektifitas multimedia pembelajaran pada mata kuliah Pengetahuan Alat Pengolahan dan Penyajian Makanan program studi Tata Boga. Penelitian menggunakan model pengembangan produk Borg and Gall yang dipadu dengan model desain pembelajaran dari Dick and Carey. Metode penelitian ini terdiri dari dua tahapan, yang mana pada tahap I merupakan tahap uji coba produk yang terdiri dari: (1) validasi ahli desain pembelajaran, (2) validasi ahli materi pelajaran, (3) validasi ahli media pembelajaran, (4) uji coba perorangan, (5) uji coba kelompok kecil, dan (6) uji coba lapangan terbatas. Hasil penelitian menunjukkan: (1) uji ahli desain pembelajaran berada pada kualifikasi sangat baik (82,17%), (2) uji ahli materi berada pada kualifikasi sangat baik (89,5%), (3) uji ahli media berada pada kualifikasi sangat baik (85%), (4) uji coba perorangan berada pada kualifikasi sangat baik (87%), (5) uji coba kelompok kecil berada pada kualifikasi sangat baik (86%), dan (6) uji coba lapangan terbatas berada pada kualifikasi sangat baik (83,8%).

**Kata Kunci:** multimedia, pembelajaran, pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan

**Abstract:** This study aims to: (1) develop learning multimedia in the subject of Knowledge Processing and Presentation Tools that are suitable for use in culinary study program students. (2) knowing the effectiveness of learning multimedia in the subject of Food Processing and Food Processing Program Knowledge and Processing Tools. The study used the Borg and Gall product development model combined with learning design models from Dick and Carey. This research method consists of two stages, which in stage I is the product testing phase which consists of: (1) validation of learning design experts, (2) expert material validation, (3) validation of learning media experts, (4) test try individuals, (5) small group trials, and (6) limited field trials. The results showed: (1) the learning design expert test was in very good qualification (82.17%), (2) the material expert test was in very good qualification (89.5%), (3) the media expert test was in the qualification very good (85%), (4) individual trials are in very good qualifications (87%), (5) small group trials are in very good qualifications (86%), and (6) limited field trials are at very good qualification (83.8%).

**Keywords:** multimedia, learning, knowledge of processing and serving food

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) serta era globalisasi, menuntut para pebelajar dapat mengikuti semua perkembangan saat ini dan masa yang akan datang agar dapat menunjang profesi serta keahlian sehingga kegiatan belajar mengajar diharapkan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan yang telah

diprogramkan dan tetap menyesuakannya dengan perkembangan di tengah-tengah masyarakat. Kemutakhiran teknologi telah memicu upaya baru untuk memahami potensi alat bantu sebagai cara meningkatkan pemahaman manusia yang lebih baik dan terarah. Pemanfaatan teknologi menjadi kebutuhan di berbagai bidang dalam proses penyampaian informasi, termasuk pendidikan.

Teknologi dapat menjadi alat bantu penyajian materi pembelajaran berupa pesan kata-kata, visual statis maupun dinamis. Hal ini menjadikan kecanggihan teknologi sebagai alat yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan (FT UNIMED) merupakan Fakultas pelaksana program UNIMED di bidang kejuruan dari lembaga penyelenggara pendidikan tingkat tinggi di bidang akademik dan profesional, yang bertujuan menciptakan guru-guru kejuruan yang bermutu pada setiap jenjang pendidikan.

Program studi Tata Boga Jurusan PKK merupakan lembaga penyelenggara pendidikan kejuruan yang berwenang menghasilkan tenaga kerja bidang pendidikan maupun bekerja di industri dan dunia usaha. Peningkatan kualitas pembelajaran di perguruan tinggi, khususnya di lembaga pendidikan tenaga kependidikan masih dan harus terus ditingkatkan.

Mata kuliah Pengetahuan Alat Pengolahan dan Penyajian Makanan merupakan mata kuliah yang ada di Program Studi Tata Boga diperoleh mahasiswa pada semester ganjil dengan beban sks 3 sks dan merupakan mata kuliah wajib yang harus ditempuh mahasiswa, karena materi yang disajikan merupakan materi-materi dasar yang menjadi landasan konsep untuk dapat memahami materi-materi kuliah di semester lanjutan. Materi-materi tersebut dirumuskan dalam mata kuliah-mata kuliah yang berada dalam kategori "Mata Kuliah Dasar". Apabila mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami materi-materi di mata kuliah dasar tersebut maka ia juga akan mengalami kesulitan untuk dapat memahami materi-materi yang lebih kompleks di mata kuliah lanjutan.

Permasalahan yang sering muncul berkenaan dengan penggunaan media pembelajaran yaitu ketersediaan dan pemanfaatan. Ketersediaan media, masih sangat kurang sehingga para pengajar menggunakan media secara minimal. Media yang sering digunakan adalah media cetak (diktat, modul, hand out, buku teks, majalah, surat kabar) dan didukung dengan alat bantu sederhana yang masih tetap digunakan seperti papan tulis/*white board* dan kapur/spidol. Sedangkan media audio dan visual (kaset audio, siaran TV/radio, video/film) dan media elektronik (komputer, internet) masih belum secara intensif dimanfaatkan.

Masalah kedua, pemanfaatan media. Media cetak merupakan media yang paling sering digunakan oleh pengajar karena mudah untuk dikembangkan maupun dicari dari berbagai sumber. Namun, kebanyakan media cetak sangat tergantung pada *verbal symbols* (kata-kata) yang bersifat sangat abstrak, sehingga menuntut kemampuan abstraksi yang sangat tinggi. Karena itu dalam pemanfaatan media ini diperlukan kreativitas dari pengajar juga pertimbangan instruksional yang matang dari pengajar. Kenyataan yang sering terlihat adalah banyak pengajar menggunakan media pembelajaran "seadanya" tanpa pertimbangan pembelajaran.

Pemanfaatan media sebagai alat bantu pada proses pembelajaran sangat mempengaruhi kualitas pembelajaran. Pada awalnya media yang dipakai adalah sebagai alat bantu visual, misalnya sebagai model, objek dan alat-alat lain yang dapat memberikan pengalaman nyata, motivasi belajar serta mempertinggi daya serap atau retensi belajar. Kemudian masuknya pengaruh teknologi audio pada sekitar abad ke-20, alat visual digabungkan dengan alat audio sehingga kita kenal dengan audio visual. Berbagai peralatan audio visual dapat digunakan oleh pengajar untuk menyampaikan pesan kepada peserta didik dimana melalui penglihatan dan pendengaran dapat menghindari verbalisme yang masih mungkin terjadi apabila hanya digunakan alat bantu visual semata.

Multimedia dapat merangsang indera manusia juga dapat fleksibel menyesuaikan kemampuan kecepatan belajar seseorang, selain itu multimedia dapat mempermudah mahasiswa untuk menyerap pesan yang akan disampaikan dan pesan tersebut sampai maknanya dengan jelas.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa multimedia sangat bermanfaat sebagai referensi pembelajaran. Multimedia memiliki sifat yang sederhana, jelas, dan mudah dimengerti sehingga materi yang disampaikan dapat cepat diserap melalui indera penglihatan, pendengaran, dan melalui visualisasi gambar (animasi) dapat merangsang mahasiswa untuk bersemangat dalam proses pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan yang dapat disadari manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

Perkembangan teknologi mutakhir komputer terutama dalam bidang perangkat lunak mendukung penerapan pembuatan media

pembelajaran. Dengan perangkat lunak komputer dapat disajikan media pembelajaran yang memuat materi pembelajaran secara tekstual, audio, interaktif maupun visual. Salah satu perangkat lunak yang mendukung dalam mengembangkan media pembelajaran adalah *Adobe Flash Professional CS6* (AFP CS6). Perangkat lunak ini merupakan sebuah program aplikasi standar *authoring tool* profesional yang dikeluarkan oleh perusahaan internasional Adobe yang digunakan untuk membuat animasi vektor dan bitmap untuk keperluan pembangunan situs web, banner, tombol animasi, menu interaktif, interaktif form isian, e-card, screen server dan pembuatan situs web atau pembuatan aplikasi-aplikasi web lainnya. Dengan beberapa kemudahan itulah AFP CS6 mendukung dalam penerapannya sebagai pengembangan media berupa produk Multimedia Pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi masalah yang ada sebagai berikut: (1) apakah yang menyebabkan mahasiswa merasa kesulitan dalam memahami materi mata kuliah pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan? (2) apakah dosen kurang mampu menggunakan media pembelajaran yang tersedia? (3) apakah materi mata kuliah pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan yang disajikan dengan menggunakan program *Adobe Flash Professional CS6* dapat meningkatkan pemahaman pada mahasiswa? (4) bagaimanakah desain pengembangan multimedia pembelajaran pada mata kuliah pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan? (6) bagaimanakah efektifitas multimedia pembelajaran yang dikembangkan dalam kuliah pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan? (7) bagaimanakah multimedia pembelajaran yang layak digunakan dalam mata kuliah pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan?

Adapun yang akan diteliti dalam penelitian ini untuk melihat keefektifan dan kelayakan dalam *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Mata Kuliah Pengetahuan Alat Pengolahan dan Penyajian Makanan Program Studi Tata Boga*. Mengingat keterbatasan yang ada pada peneliti, baik dari segi kemampuan, waktu dan biaya maka pengembangan produk multimedia pembelajaran ini dibatasi pada lingkup mata kuliah pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan. Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk : (1)

Untuk mengembangkan multimedia pembelajaran pada mata kuliah pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan yang layak digunakan pada mahasiswa program studi Tata Boga, (2) Untuk mengetahui efektifitas multimedia pembelajaran pada mata kuliah pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan program studi Tata Boga.

Pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan merupakan mata kuliah yang dipelajari Program Studi Tata Boga FT UNIMED. Mata kuliah ini merupakan mata kuliah dasar di Tata Boga yang membahas pengetahuan tentang berbagai jenis peralatan yang digunakan pada pengolahan makanan mulai dari alat pemanas, alat memasak, alat pembentuk, alat bantu pengolahan makanan, peralatan dapur yang menggunakan listrik, peralatan makan dan minum, peralatan penyajian makanan serta petunjuk penggunaan dan pemeliharaan peralatan pengolahan dan penyajian makanan.

Pokok bahasan pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan merupakan salah satu konsep yang sangat esensial karena sangat berkaitan dengan proses pengenalan alat pengolahan makanan, tahapan penggolongan bahan makanan dan pemilihan bahan makanan serta berbagai pengelompokan jenis alat penyajian makanan. Peralatan pengolahan ini diklasifikasikan menjadi empat, yaitu *Preperation Equipment* (Peralatan pada Persiapan Pengolahan), *Processing Equipment* (Peralatan pada Proses Pengolahan),  *Holding Equipment* (Alat bantu pada Pengolahan Makanan), *Serving Equipment* (Peralatan pada Penyajian Makanan), dan Teknik Pemeliharaan Peralatan Pengolahan dan Penyajian Makanan.

Tujuan akhir dari mata kuliah pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan adalah dimana mahasiswa dipersiapkan memiliki kemampuan untuk mendeskripsikan, mengklasifikasikan, menjelaskan fungsi, dan menggunakan peralatan pengolahan dan penyajian makanan yang tepat serta melakukan perawatan peralatan pengolahan dan penyajian makanan.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa multimedia merupakan gabungan dari dua media atau lebih yang terdiri atas teks, grafis, gambar, foto, audio, video dalam satu kesatuan sehingga dapat membuat suatu pengalaman belajar bagi siswa seperti dalam kehidupan nyata disekitarnya.

Multimedia melibatkan perangkat keras dan perangkat lunak. Istilah multimedia identik dengan komputer multimedia, yaitu komputer yang memiliki kemampuan olah data, olah kata, olah gambar, dan olah gerak dimana masing-masing unsure tersebut saling melengkapi, menunjang, dan saling membantu. Sedangkan pembelajaran dapat diartikan sebagai proses penciptaan lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar. Belajar dalam pengertian aktifitas mental siswa dalam berinteraksi dengan lingkungan sehingga menghasilkan perubahan perilaku yang bersifat relatif berkelanjutan. Dengan demikian multimedia pembelajaran merupakan aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran dalam menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan, dan sikap) serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan belajar sehingga proses belajar terjadi, bertujuan, dan terkendali.

Dari beberapa format multimedia tersebut di atas dalam penelitian pengembangan yang digunakan dalam pengembangan multimedia pembelajaran ini mengacu pada perpaduan dari model simulasi, model tutorial, dan model *drill and practice*. Hal ini dikarenakan agar mahasiswa dapat belajar sesuai urutan-urutan kemampuan dengan perbedaan individual pada peserta didik.

Sedangkan multimedia dapat berfungsi menjadi sebuah sistem karena merupakan sekumpulan objek yang berhubungan dan bekerjasama untuk menghasilkan suatu hasil yang diinginkan. Di dalam penggunaan multimedia memerlukan *hardware* (perangkat keras) yang berfungsi untuk memfasilitasi penyampaian materi dan *software* (perangkat lunak) yang berisi program-program yang akan disampaikan. Selain itu dapat pula melibatkan alat-alat lain yang menunjang sistem multimedia tersebut agar mendapatkan penyajian audiovisual yang penuh. Multimedia memungkinkan pemakai komputer untuk mendapatkan *output* dalam bentuk yang lebih kaya dari pada media konvensional.

Multimedia mempunyai kemampuan yang menakjubkan yaitu dapat menyajikan sesuatu menurut kepentingan penggunanya. Kata multimedia bukanlah hal yang baru, tetapi sudah digunakan bahkan sebelum komputer menampilkan presentasi atau penyajian yang menggunakan berbagai cara. Parekh (2006:1) mendefinisikan multimedia sebagai berikut: kata multimedia berasal dari kata lain *multus*

yang berarti banyak dan media yang berarti *tengah* atau *pusat*. Baru-baru ini kata media mulai menyampaikan arti perantara, karena itu multimedia berarti beberapa perantara atau beberapa cara. Kata multimedia dapat digunakan sebagai kata benda (misalnya multimedia adalah bidang teknologi baru) dan sebagai kata sifat (dokumen multimedia). Dengan demikian multimedia dalam pengertian umum berarti beberapa perantara antara sumber dan penerima informasi atau beberapa sarana informasi yang disimpan, ditransmisikan, dipresentasikan atau dirasakan.

Multimedia telah mengalami perkembangan konsep sejalan dengan berkembangnya teknologi pembelajaran. Sebelum teknologi komputer belum dikenal, konsep multimedia sudah dikenal yakni dengan mengintegrasikan berbagai unsur media, seperti: cetak, kaset, audio, video, dan slide suara. Unsur-unsur tersebut dikemas dan dikombinasikan untuk menyampaikan suatu topik materi pelajaran tertentu. Pada konsep ini, setiap unsur media dianggap mempunyai kekuatan dan kelemahan. Kekuatan salah satu unsur media dimanfaatkan untuk mengatasi kelemahan media lainnya. Misalnya, penjelasan yang tidak cukup disampaikan dengan teks tertulis seperti cara mengucapkan sesuatu, maka dibantu oleh media audio. Demikian juga materi yang perlu divisualisasi dan gerak, maka dibantu dengan video.

Hasil penelitian tentang Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer pada Mata Kuliah Menggambar Teknik yang dilakukan oleh Nur Basuki (2012) Tesis Pascasarjana UNIMED, menyimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis komputer dapat, meningkatkan hasil belajar menggambarkan teknik yang ditunjukkan dengan adanya perbedaan skor yang signifikan antara sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis komputer.

Hasil penelitian tentang Pengaruh Penggunaan Multimedia Pembelajaran kecerdasan emosional siswa terhadap hasil belajar TIK yang dilakukan oleh Sony (2011), menemukan bahwa penggunaan multimedia CD interaktif lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan penggunaan multimedia VCD terhadap hasil belajar TIK.

Multimedia merupakan gabungan dari dua media atau lebih yang terdiri atas teks, grafis, gambar, foto, audio, video dalam satu kesatuan sehingga dapat membuat suatu

pengalaman belajar bagi siswa. Sementara multimedia pembelajaran merupakan aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran dalam menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan, dan sikap) serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan belajar sehingga proses belajar terjadi, bertujuan, dan terkendali.

Konsep mata kuliah pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan merupakan konsep yang terdapat di masyarakat sehingga terus berkembang dan diaplikasikan ke dalam kehidupan nyata, yang akhirnya konsep atau teori pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan yang diperoleh menjadi kurang bermakna dan mudah terlupakan karena ketika pembelajaran, metode yang digunakan berupa ceramah, presentasi dan diskusi. Hal ini mengakibatkan mahasiswa kesulitan untuk dapat memahami konsep-konsep yang harus dikuasai dengan baik. Karena itu maka perlu dikembangkan media pembelajaran lain yang layak dalam membantu mahasiswa dalam proses pembelajarannya.

Di samping itu, media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan masukan pada kegiatan analisis kebutuhan pada dosen dan mahasiswa untuk memperoleh informasi bahwa multimedia pembelajaran yang akan dikembangkan memang dibutuhkan dan dapat memberi kemudahan bagi mahasiswa dan dosen sebagai pengguna media. Sehingga pernyataan diatas dapat diduga bahwa penggunaan multimedia pembelajaran yang dikembangkan dengan *Adobe Flash Profesional CS6* layak digunakan.

Selama ini pembelajaran mata kuliah pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan dilakukan dengan metode diskusi dan presentasi kelompok menggunakan powerpoint dengan proyektor sebagai alat media pembelajaran. Dari pengamatan dapat disimpulkan bahwa pengajar membutuhkan media pembelajaran mutakhir dalam proses pembelajaran agar proses pembelajaran berjalan lebih efektif.

Pemanfaatan multimedia pembelajaran dengan *Adobe Flash Profesional CS6* diharapkan akan memotivasi mahasiswa untuk belajar mandiri, kreatif, efektif, dan efisien, serta mengurangi kejenuhan. Diharapkan dapat membantu dosen dalam menjelaskan berbagai bahasan materi pelajaran. Para mahasiswa sebagai penerima materi pelajaran, akan lebih mudah dalam memahami materi yang

disampaikan. Mahasiswa akan lebih termotivasi, tertarik dan menambah minat untuk belajar maka dapat diduga bahwa penggunaan multimedia pada mata kuliah pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan menjadikan pembelajaran lebih efektif.

Berdasarkan kerangka berpikir di atas maka hipotesis yang diajukan yaitu : (1) Produk multimedia pembelajaran layak digunakan pada mata kuliah pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan program studi Tata Boga Fakultas Teknik UNIMED, (2) Produk multimedia pembelajaran efektif digunakan pada mata kuliah pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan program studi Tata Boga Fakultas Teknik UNIMED.

## **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Teknik UNIMED yang terletak di Jl. Willièm Iskandar Pasar V Medan pada mahasiswa Jurusan PKK program studi Tata Boga semester ganjil.

Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini menggunakan 2 tahap, yakni tahap pertama adalah untuk pengembangan media dengan menghasilkan suatu produk dan tahap kedua untuk mengetahui keefektifan produk.

Untuk menghasilkan produk multimedia pembelajaran yang layak pakai dan sesuai dengan kebutuhan, maka perlu ditempuh suatu pendekatan penelitian. Pada umumnya model penelitian dan pengembangan merupakan metode yang cocok untuk mengembangkan dan menguji suatu produk.

Dalam teknologi pembelajaran, deskripsi tentang prosedur dan langkah-langkah penelitian pengembangan sudah banyak dikembangkan. Borg & Gall (1983:775) menyatakan bahwa prosedur penelitian pengembangan pada dasarnya terdiri dari dua tujuan utama, yaitu : (1) mengembangkan produk, dan (2) menguji keefektifan produk dalam mencapai tujuan. Tujuan utama yang pertama disebut sebagai fungsi pengembang sedangkan tujuan utama yang kedua disebut sebagai validasi. Dengan demikian, konsep penelitian pengembangan lebih tepat diartikan sebagai upaya pengembangan yang sekaligus disertai dengan upaya validasinya.

Untuk menghasilkan produk multimedia pembelajaran, peneliti melakukan

langkah-langkah sebagai prosedur pengembangan dengan model pengembangan Dick and Carey yang terbagi atas lima tahapan, yaitu : Tahap pertama melakukan penelitian pendahuluan, dimana pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan pembelajaran dan menentukan standar kompetensi pelajaran, melakukan analisis pembelajaran, mengidentifikasi karakteristik dan perilaku awal siswa, menuliskan kompetensi dasar dan indikatornya, menulis tes acuan patokan, menyusun strategi pembelajaran yang diwujudkan dalam bentuk silabus dan satuan pembelajaran serta mengembangkan materi pembelajaran. Tahap kedua adalah pembuatan desain media pada tahap ini diawali dengan pembuatan desain *software*, pembuatan naskah, pembuatan *storyboard*, pembuatan *flowchart view*. Tahap ketiga adalah pengumpulan bahan diawali dengan pengumpulan bahan pembuatan dan pengumpulan gambar animasi, perekaman dan *audio*. Tahap keempat adalah membuat dan memproduksi media pengembangan bahan ajar pembelajaran, yang dilengkapi dengan petunjuk-petunjuk media seperti petunjuk belajar, deskripsi singkat, kompetensi dasar, uraian materi, soal-soal latihan dan balikan serta rangkuman. Tahap kelima adalah review dan uji lapangan dalam rangka evaluasi formatif dan revisi produk. Evaluasi formatif terus berlangsung selama proses pengembangan mulai dari tahap analisis, desain, produksi maupun implementasi sampai diperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Data yang terkumpul dari hasil uji coba produk digunakan sebagai dasar dalam menetapkan kelayakan dan daya tarik terhadap produk yang dikembangkan sebelum dipakai di lapangan. Sesuai dengan desain pengembangan yang digunakan. Jenis data yang digali adalah sebagai berikut : (1) aspek pembelajaran dan kebenaran isi diperoleh dari ahli materi dan rancangan pembelajaran, (2) media dan rancangan pembelajaran diperoleh dari ahli media, (3) kualitas tampilan dan penyajian materi, diperoleh dari uji coba perorangan, kelompok kecil, dan lapangan, (4) daya tarik multimedia pembelajaran diperoleh dari aktivitas dan respon mahasiswa selama uji coba multimedia pembelajaran mata kuliah pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan, (5) keefektifan media, diperoleh dari hasil belajar mengenal berbagai jenis peralatan yang digunakan pada persiapan pengolahan

makanan menggunakan multimedia pembelajaran dan hasil belajar mengenal berbagai jenis peralatan yang digunakan pada persiapan pengolahan makanan dengan tanpa menggunakan multimedia pembelajaran.

Instrumen tes hasil belajar pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan di uji coba kepada mahasiswa semester III program studi Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan sebanyak 48 orang. Dari 40 butir soal terdapat 33 butir soal valid, 7 butir soal tidak valid, 2 butir soal yang tergolong sukar, 34 butir soal yang tergolong sedang, 4 butir soal tergolong mudah, 26 butir soal diterima, 11 butir soal direvisi, dan 3 butir soal ditolak. Butir soal yang tidak valid kemudian diperbaiki sebelum digunakan pada sampel penelitian.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Semua data yang terkumpul dianalisis yang secara kuantitatif dipisahkan menurut kategori untuk mempertajam penilaian dalam menarik kesimpulan. Data kualitatif yang berupa pernyataan sangat kurang baik, kurang baik, sedang, baik dan sangat baik diubah menjadi data kuantitatif dengan skala nilai 1 sampai 5. Hasilnya dirata-rata dan digunakan untuk menilai kualitas *software* pembelajaran. Kriteria *software* akan dikonversikan menjadi nilai dengan skala lima menggunakan Skala Likert yang dianalisis secara deskriptif persentase dengan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2007):

$$X = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor ideal seluruh item}} \times 100\%$$

## HASIL PENELITIAN

Proses pelaksanaan pengembangan multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan ini dilakukan secara bertahap. Pada tahap awal penelitian dan pengembangan ini adalah menetapkan mata kuliah yang akan dikembangkan. Tahap selanjutnya adalah melakukan penelitian pendahuluan sesuai dengan silabus. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data kebutuhan apa yang diperlukan oleh dosen dan mahasiswa dalam proses belajar mengajar, selain itu penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data bagaimana konsep media yang akan dibuat dengan metode observasi dan wawancara.

Proses pertama dalam kegiatan pengembangan ini adalah melakukan analisis kebutuhan di Program Studi Tata Boga Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (PKK) dengan cara menebar angket kepada 48 mahasiswa, kemudian dilakukan hal yang sama pada bulan Mei dengan menebar angket kepada 20 Dosen jurusan Tata Boga dengan metode mengurai defenisi dari multimedia pembelajaran pada angket agar responden memiliki gambaran tentang pertanyaan dalam angket yang disampaikan. Hasil penelusuran

angket yang telah disebar ditemukan bahwa 100% dari mahasiswa menyatakan membutuhkan multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan agar dapat mereka jadikan sebagai sarana pembelajaran secara individual dan 100% dari dosen menyatakan membutuhkan multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan dalam proses pembelajaran agar proses pembelajaran berjalan lebih efektif dan menarik. Data analisis kebutuhan tersebut ditampilkan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Data Analisis Kebutuhan

No.	Jenis Informasi	Jawaban	Guru		Siswa	
			Frek	(%)	Frek	(%)
1.	Telah mengenal atau tidak mengenal multimedia pembelajaran	Ya	7	35	9	18
		Tidak	13	65	39	82
2.	Menggunakan atau tidak menggunakan multimedia dalam proses pembelajaran	Ya	3	15	0	0
		Tidak	17	85	48	100
3.	Memerlukan atau tidak memerlukan multimedia dalam proses pembelajaran	Ya	20	100	48	100
		Tidak	0	0	0	0

Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan yang disebar kepada dosen dan mahasiswa diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Sebagian besar dosen (65%) maupun mahasiswa (82%) menyatakan belum mengenal multimedia pembelajaran, hanya sebagian kecil (35%) dosen dan mahasiswa (18%) yang menyatakan telah mengenal multimedia pembelajaran tersebut.
- b. Sebagian besar (85%) dosen menyatakan tidak menggunakan multimedia dalam proses pembelajaran dan seluruh mahasiswa (100%) menyatakan tidak pernah menggunakan multimedia pembelajaran tersebut.
- c. Seluruh dosen (100%) menyatakan memerlukan multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan dalam proses pembelajaran dan seluruh mahasiswa (100%) menyatakan memerlukannya.

Komponen penyajian dalam multimedia pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

- a. Petunjuk yang menjelaskan sistematika penggunaan multimedia pembelajaran.

- b. Kompetensi yang meliputi standar kompetensi, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran pada tiap-tiap materi perkuliahan.
- c. Bagian utama yang terdiri dari judul, penjelasan tiap materi, gambar, video penggunaan alat, rangkuman, dan tugas. Masing-masing materi dipaparkan secara runtun disertai musik instrumen, musik sound background.

Untuk memperoleh data secara lengkap yang digunakan sebagai bahan revisi produk maka produk awal multimedia pembelajaran yang telah dibuat di uji cobakan. Beberapa aspek yang menjadi bahan untuk merevisi produk meliputi beberapa komponen yakni: kelayakan, penyajian, kegrafikan dan audio/video untuk menghasilkan produk multimedia pembelajaran yang layak digunakan pada mata kuliah pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan. Tahap uji coba produk dilakukan sebagai berikut: (1) validasi ahli desain pembelajaran, (2) validasi oleh ahli materi, (3) validasi oleh ahli media dan desain grafis, (4) analisis hasil validasi desain pembelajaran, ahli materi, ahli media dan desain grafis, (5) revisi I, (6) uji coba perorangan/satu-satu (7) analisis hasil uji coba

perorangan satu-satu (8) revisi II, (9) uji coba kelompok kecil, (10) analisis hasil uji coba kelompok kecil, (11) revisi III, (12) uji coba lapangan, (13) analisis hasil uji coba lapangan, (14) revisi IV, (15) produk akhir. Produk akhir ini akan dilanjutkan dengan uji keefektifan produk.

Berdasarkan validasi produk melalui serangkaian uji coba dan revisi yang telah dilakukan, maka multimedia pembelajaran pada mata kuliah pengetahuan alat pengolahan dan

penyajian makanan telah memiliki status valid. Uji coba dilakukan 4 tahap yaitu: (a) evaluasi ahli desain pembelajaran, ahli materi, dan ahli media, (b) uji coba perorangan, (c) uji coba kelompok kecil, (d) uji coba lapangan.

Hasil validasi berupa skor penilaian pada komponen multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan meliputi kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kegrafikan dapat dilihat dari tabel 1, 2, 3.

Tabel 2. Skor Penilaian Multimedia Pembelajaran Pengetahuan Alat Pengolahan dan Penyajian Makanan Oleh Ahli Desain Pembelajaran Tentang Kelayakan Isi (Skala 1 – 5)

No	Butir Penilaian	Responden		Jumlah Skor	Rata-rata	Kriteria
		1	2			
1	Kompetensi yang dicapai	4	4	8	80%	Baik
2	Cakupan materi dan kejelasan materi	5	4	9	90%	Sangat Baik
3	Pemberian latihan	4	4	8	80%	Baik
4	Konsistensi tes dengan indikator pembelajaran	4	4	8	80%	Baik
Rata-rata				8,25	82,5%	Sangat Baik

Berdasarkan pengamatan hasil validasi ahli desain pembelajaran pada tabel 2 dapat dilihat bahwa kelayakan multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan dari aspek kelayakan isi pembelajaran terdapat 1 butir indikator nilai “Sangat Baik” dan 3 butir indikator nilai “Baik”. Secara keseluruhan dari aspek

kelayakan isi pembelajaran dinilai “Sangat Baik”.

Hasil validasi menurut para ahli desain pembelajaran berupa skor penilaian terhadap komponen-komponen multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan pada aspek kelayakan penyajian pembelajaran dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Skor Penilaian Multimedia Pembelajaran Pengetahuan Alat Pengolahan dan Penyajian Makanan Oleh Ahli Desain Pembelajaran Tentang Kelayakan Penyajian (Skala 1 – 5)

No	Butir Penilaian	Responden		Jumlah Skor	Rata-rata	Kriteria
		1	2			
1	Kejelasan uraian materi	4	5	9	90%	Sangat Baik
2	Kejelasan contoh yang diberikan	4	4	8	80%	Baik
3	Penggunaan informasi baru	4	3	7	70%	Baik
4	Penggunaan petunjuk	4	5	9	90%	Sangat Baik
5	Memilih materi sesuai diinginkan	4	4	8	80%	Baik
Rata-rata				8,2	82%	Sangat Baik

Berdasarkan pengamatan hasil validasi ahli desain pembelajaran pada tabel 3 dapat dilihat bahwa kelayakan multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan dari aspek kelayakan penyajian dinilai “Sangat Baik” yang meliputi kejelasan uraian materi, penggunaan petunjuk, sedangkan kejelasan contoh yang diberikan, penggunaan informasi baru, dan memilih materi

sesuai diinginkan dinilai “Baik”. Secara keseluruhan dari aspek kelayakan penyajian pembelajaran dinilai “Sangat Baik”.

Hasil validasi menurut ahli desain pembelajaran berupa skor penilaian terhadap komponen-komponen multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan pada aspek kelayakan kegrafikan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Skor Penilaian Multimedia Pembelajaran Pengetahuan Alat Pengolahan dan Penyajian Makanan Oleh Ahli Desain Pembelajaran Tentang Kelayakan Keagrafikan (Skala 1 – 5)

No	Butir Penilaian	Responden		Jumlah Skor	Rata-rata	Kriteria
		1	2			
1	Komposisi	5	4	9	90%	Sangat Baik
2	Penggunaan grafis	4	4	8	80%	Baik
3	Pemilihan jenis dan ukuran font	4	3	7	70%	Baik
4	Penggunaan tombol navigasi	4	4	8	80%	Baik
5	Kualitas gambar dan video	5	4	9	90%	Sangat Baik
6	Kemudahan penggunaan	4	4	8	80%	Baik
Rata-rata				8,2	82%	Sangat Baik

Berdasarkan pengamatan hasil validasi ahli desain pembelajaran pada tabel 4 dapat dilihat bahwa kelayakan multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan dari aspek kelayakan kegrafikan terdapat 2 butir nilai “Sangat Baik” yang meliputi komposisi dan kualitas gambar dan video, sedangkan penggunaan grafis, pemilihan jenis dan ukuran font, penggunaan tombol navigasi, dan kemudahan penggunaan dinilai “Baik”. Secara keseluruhan dari aspek kegrafikan dinilai “Sangat Baik”.

Pengembangan multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan dilakukan berdasarkan tahapan sebagaimana yang terdapat dalam prosedur. Hasil pengembangan selanjutnya dilakukan uji kelayakan atau validasi oleh ahli yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan, produk multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan dinyatakan layak untuk diteruskan dalam uji coba lapangan. Multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan yang dikembangkan telah memenuhi standar berdasarkan perancangan standar pengembangan multimedia pembelajaran dan standar materi pembelajaran.

Penelitian pengembangan produk yang dilakukan ini diarahkan untuk menghasilkan

suatu produk berupa multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan untuk mahasiswa semester I program studi Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan yang digunakan untuk meningkatkan proses pembelajaran maupun kompetensi mahasiswa.

Pada hasil angket yang disampaikan kepada ahli media memberikan tanggapan 85% bahwa multimedia pembelajaran layak digunakan karena telah memenuhi prinsip-prinsip dan kriteria pengembangan multimedia pembelajaran. Sementara itu, ahli desain pembelajaran memberikan tanggapan 82,17% bahwa multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan layak digunakan karena telah didesain sedemikian rupa dan memenuhi standar desain pembelajaran. Ahli materi pembelajaran memberi tanggapan 89,5% bahwa multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan layak digunakan karena telah memuat materi dan kriteria penyampaian yang memenuhi syarat penyampaian pesan kepada mahasiswa. Berdasarkan analisis hasil nilai rata-rata pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan yang diajarkan menggunakan multimedia pembelajaran sebesar 34,176 (85,44%), sedangkan hasil nilai rata-rata pengetahuan alat pengolahan dan penyajian

makanan yang diajarkan dengan presentasi menggunakan powerpoint sebesar 25,974 (64,93%). Dengan melihat pedoman dan kriteria penilaian menurut Sugiyono (2010: 257) maka dapat disimpulkan data diatas membuktikan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan yang diajarkan menggunakan multimedia pembelajaran lebih efektif dalam meningkatkan kompetensi dan pengetahuan mahasiswa pada mata kuliah pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan.

Beberapa kegunaan dan manfaat dalam penggunaan multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan yang diajarkan menggunakan multimedia pembelajaran sebagai berikut: (1) materi dapat menyelesaikan permasalahan karena konsep yang direncanakan untuk mempermudah mahasiswa dan sistematis, (2) multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan memberi kesempatan mahasiswa untuk belajar sesuai dengan daya pikir masing-masing individu, (3) belajar lebih cepat dan menarik sehingga tidak menimbulkan kebosanan, (4) multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan ini juga dapat digunakan sebagai alternatif multimedia pembelajaran secara konvensional maupun individu, mengatasi jarak dan waktu, mampu menggambarkan kemudahan dengan menggunakan langkah-langkah kerja pada pembelajaran, dapat diulang-ulang bila perlu untuk menambah kejelasan, pesan yang disampaikannya cepat dan mudah diingat, dan mampu berperan sebagai media utama untuk memecahkan masalah yang akan didiskusikan di dalam kelas.

Dari hasil pengolahan data penelitian yang dilakukan, terdapat rata-rata hasil belajar pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan pada mahasiswa program studi Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan yaitu sebesar 34,176 (85,44%). Sedangkan hasil belajar pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan yang diajarkan dengan presentasi menggunakan powerpoint sebesar 25,974 (64,93%). Dari data ini membuktikan bahwa multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan ini layak dan efektif digunakan dalam meningkatkan kompetensi dan pengetahuan mahasiswa.

Penggunaan multimedia pembelajaran ini memungkinkan mahasiswa untuk lebih mudah memahami materi pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan karena dari multimedia pembelajaran ini memungkinkan mahasiswa untuk berinteraksi langsung, memiliki susunan materi yang lebih teratur dan lebih jelas, dan sound background sehingga setiap siswa tidak kesulitan lagi dalam memecahkan masalah. Selain itu multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan sangat praktis, karena media ini dapat dipelajari di rumah.

Keterbatasan dalam penelitian pengembangan multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan dan uji keefektifan produk ini antara lain:

1. Uji coba produk multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan dilakukan uji coba terbatas dengan sampel 48 mahasiswa program studi Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan semester III. Uji coba luas tidak dilakukan, sehingga kemungkinan faktor bisa masih mempengaruhi hasil penelitian. Oleh karena itu, sampel pada penelitian harus representatif agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan.
2. Keterbatasan sarana dan prasarana dalam pembuatan multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan khususnya fasilitas audio video yang dimiliki peneliti. Hal ini banyak sedikitnya akan menghambat peneliti dalam upaya pengembangan multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan.
3. Kesiapan mahasiswa untuk terlibat dalam suatu multimedia pembelajaran yang berbeda dengan media pembelajaran yang biasa mereka gunakan, ketidaksiapan mahasiswa dapat di atasi dengan memberikan CD multimedia pembelajaran agar dapat digunakan sebagai alat untuk dapat belajar mandiri.

## **PENUTUP**

Berdasarkan rumusan, tujuan, hasil dan pembahasan penelitian pengembangan multimedia pembelajaran yang dikemukakan sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Setelah melewati beberapa tahapan mulai dari validasi oleh ahli desain pembelajaran,

ahli materi, dan ahli media, lalu uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, sampai dengan uji lapangan kepada mahasiswa, produk multimedia pembelajaran untuk mata kuliah pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan memiliki hasil sudah layak menjadi produk akhir yang dapat disebarluaskan dan diimplementasikan kepada para pengguna.

2. Untuk melihat efektifitas produk, dilakukan analisis terhadap hasil belajar mahasiswa. Berdasarkan analisis dari mahasiswa Program Studi Tata Boga Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (PKK) hasil penggunaan multimedia pembelajaran pengetahuan alat pengolahan dan penyajian makanan menunjukkan bahwa hasil belajar kelas mahasiswa yang menggunakan multimedia pembelajaran lebih tinggi dari hasil belajar kelas mahasiswa presentasi menggunakan powerpoint. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar mahasiswa yang menggunakan multimedia pembelajaran lebih efektif daripada hasil belajar mahasiswa presentasi menggunakan powerpoint.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afriadi. 2011. Pengembangan Material Berbasis Multimedia untuk Peningkatan Efektifitas Pengajaran Konsep Dasar IPA di PGSD. Tesis Pascasarjana UNIMED.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Asyhar, Rayanda. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press Jakarta.
- Belawati, Tian. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Pusat Penerbitan. Universitas Terbuka.
- Darmawan Deni. 2011. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gaya Media.
- Handoyo, B. dan Suharto, Y. 2003. *Aplikasi Media Untuk Pembelajaran Geografi*. Malang: Geo Spektrum.
- <http://www.maswins.com/2010/07/multimedia-sebagai-media-pembelajaran.html>
- Kadir, Abdul dan Wahyuni, Terra Ch. 2005. *Pengenalan Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Maryani. 2011. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Mata Kuliah Akuntansi. Tesis Pascasarjana UNIMED.
- Mukhtar, S. 2006. *Pengembangan Berfikir dan Nilai dalam Pendidikan IPS*. Bandung: Gelar Pustaka Mandiri.
- Munir. 2008. *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Nur Basuki. 2012. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer pada Mata Kuliah Menggambar Teknik. Tesis Pascasarjana UNIMED.
- Sanjaya, W. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran, Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sony. 2011. Pengaruh Penggunaan Multimedia Pembelajaran Kecerdasan Emosional Siswa Terhadap Hasil Belajar TIK. Tesis Pascasarjana.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Winarno, dkk. 2009. *Teknik Evaluasi Multimedia Pembelajaran*. Jakarta: Genius Prima Media
- Winkel, W.S. 2007. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Grasindo.