

MULTIMEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK BUDIDAYA JAMUR TIRAM

(Multimedia Learning of Oyster Mushrooms Cultivation Techniques)

Septirianti*, Yudhi Windarto**

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Jurusan Teknik Informatika
Universitas Kristen Krida Wacana – Jakarta
*septi.gpia@yahoo.com, **yudhi_yk@yahoo.com

Abstrak

Budidaya jamur tiram menjadi sesuatu yang sangat diminati masyarakat saat ini karena prospek bisnisnya yang bagus. Namun, pembelajaran untuk budidaya jamur tiram bukanlah hal mudah, diperlukan pengetahuan teori, teknik dasar, maupun teknik lapangan. Pembelajaran melalui buku dirasa kurang memadai karena jenis media yang terbatas. Oleh karena itu, dirancang sebuah aplikasi untuk pembelajaran budidaya jamur tiram yang praktis, lengkap, mudah dipahami, serta mudah dipraktikkan. Aplikasi audio visual ini pun dirancang secara menarik dan dapat diakses sesuai keinginan *user*. Dengan menggunakan aplikasi ini, pengguna diharapkan dapat mengetahui sejarah, karakteristik, dan cara budidaya jamur tiram, hama/penyakit yang dihadapi dalam budidaya jamur tiram, serta simulasi modal usaha yang dibutuhkan. Aplikasi Budidaya Jamur Tiram dirancang menggunakan *Adobe Flash CS3* dengan bahasa pemrograman *actionscript 2.0*.

Kata Kunci: budidaya jamur tiram, multimedia pembelajaran

Abstract

Oyster mushroom cultivation has become very popular today considering its good business prospect. Learning to cultivate oyster mushrooms is however challenging as it involves the learning of cultivation theory, basic and technical skills. Book learning is inadequate as it has limited media types. Learning application for oyster mushrooms cultivation was designed to make the cultivation learning practical, comprehensive, easy to understand and to apply. The audiovisual application was designed to appeal and be easily accessible to its users. Users can learn about the history, characteristics, cultivation techniques, pests and diseases, and capital budgeting simulation by using this application. Oyster mushroom cultivation application was designed by using Adobe Flash CS3 and actionscript 2.0.

Keywords: oyster mushroom cultivation, multimedia learning

Tanggal Terima Naskah : 01 Maret 2013
Tanggal Persetujuan Naskah : 17 April 2013

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jamur tiram merupakan komoditas pertanian yang cukup dikenal di masyarakat dengan prospek yang bagus. Tumbuhan ini hanya dapat berkembang dalam kondisi waktu tertentu dan lama hidupnya terbatas. Seiring dengan perkembangan teknologi, manusia

telah mampu membudidayakan jamur tiram dalam media buatan. Saat ini pengembangan budidaya jamur tiram banyak diminati oleh masyarakat karena melihat prospek ekonomis yang sangat bagus. Banyak pebisnis skala usaha kecil menengah (UKM) yang berhasil mengembangkan komoditi ini, sehingga banyak diikuti oleh yang lain.

Pembelajaran budidaya jamur tiram awalnya melalui pemahaman teori dan praktik langsung, namun tidak setiap saat dapat dipraktikkan. Terdapat banyak pembelajaran melalui buku di masyarakat tetapi tentunya hanya dalam bentuk media teks dan gambar. Pendekatan modal pembelajaran berbasis multimedia menjadi suatu pilihan untuk memperkaya media informasi yang disampaikan, sehingga lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan permasalahan di atas, dalam tulisan ini dibahas perancangan aplikasi multimedia pembelajaran budidaya jamur tiram. Aplikasi ini akan berisi mengenai aspek teori dan praktik budidaya jamur tiram secara audio visual.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- Merancang aplikasi multimedia pembelajaran budidaya jamur tiram yang praktis, lengkap, mudah dipahami, serta mudah dipraktikkan.
- Merancang aplikasi multimedia pembelajaran budidaya jamur tiram yang menarik dan mudah diakses sesuai keinginan.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari perancangan ini adalah membuat sebuah aplikasi multimedia pembelajaran budidaya jamur tiram. Adapun manfaat yang diperoleh dari perancangan aplikasi multimedia pembelajaran ini adalah:

- Memberikan kemudahan untuk sarana kegiatan pembelajaran sebagai upaya mendukung pengembangan pembelajaran mandiri.
- Melalui program aplikasi multimedia ini pengguna akan lebih efektif dan efisien dalam mengetahui, memahami, dan mempraktikkan materi pembelajaran.

2. MULTIMEDIA PEMBELAJARAN

2.1 Konsep Multimedia Pembelajaran

Multimedia diambil dari kata *multi* dan *media*. *Multi* berarti banyak dan *media* berarti media atau perantara. *Multimedia* adalah gabungan dari beberapa unsur, yaitu teks, grafik, suara, video, dan animasi dengan menggunakan *links* dan *tools* yang memungkinkan pengguna untuk melakukan navigasi, interaksi, dan komunikasi [1].

Adapun beberapa konsep secara umum mengenai multimedia pembelajaran, yaitu:

- 1) Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual.
- 2) Bersifat interaktif dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasikan respon pengguna.
- 3) Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain [2].

Apabila multimedia pembelajaran dipilih, dikembangkan, dan digunakan secara tepat dan baik, akan memberi manfaat yang sangat besar bagi para penggunanya.

2.2 Pengembangan Multimedia Pembelajaran

Pengembangan multimedia pembelajaran merupakan salah satu contoh implementasi produk multimedia dalam bidang pendidikan. Multimedia pembelajaran biasanya bersifat interaktif. Pengertian interaktif adalah aplikasi *multimedia* yang menuntut respon dari penggunanya sehingga dapat terlibat secara langsung dalam proses berlangsungnya aplikasi. Elemen-elemen *multimedia* meliputi teks, gambar, suara, animasi, dan video. Di dalam aplikasi, keseluruhan elemen tersebut disatukan hingga membentuk satu kesatuan aplikasi yang harmonis dan bersinergi.

Konsep dasar animasi yang digunakan, yaitu animasi komputer. Para pembuat animasi sekarang lebih memilih komputer sebagai sarannya, karena dengan menggunakan komputer pengerjaan sebuah animasi dapat dilakukan lebih cepat dan bagus dibandingkan dengan cara tradisional. Dalam pembuatan animasi komputer terdapat teknik untuk membuat animasi secara lebih cepat, antara lain teknik *tweening keyframe*, yaitu hanya dengan cara membuat *key frame* awal dan akhirnya saja, selanjutnya komputer dalam hal ini aplikasi program (*software*) yang akan membuat *frame-frame* diantaranya, sehingga tercipta animasi yang lebih halus [3].

2.3 Pembelajaran Budidaya Jamur Tiram

Jamur tiram dalam bahasa Yunani disebut *pleurotus*, yang artinya “bentuk samping atau posisi menyamping antara tangkai dengan tudung”. Sebutan nama “tiram”, karena bentuk atau tubuh buahnya menyerupai kulit kerang (cangkang kerang). Di belahan Amerika dan Eropa, jamur ini lebih populer dengan sebutan *Oyster mushroom*, mempunyai tangkai tudung tidak tepat di tengah seperti yang lainnya. Asal usul jamur tiram berasal dari Negara Belanda, kemudian menyebar ke Australia, Amerika, dan Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Sementara itu, di Indonesia sendiri budidaya jamur tiram baru mulai dirintis sejak lebih kurang tahun 1988.

Tempat tumbuh Jamur tiram termasuk dalam jenis jamur kayu yang dapat tumbuh baik pada kayu lapuk dan mengambil bahan organik yang ada di dalamnya. Untuk membudidayakan jamur jenis ini dapat menggunakan kayu atau serbuk gergaji sebagai media tanamnya. Serbuk kayu yang baik untuk dibuat sebagai bahan media tanam adalah dari jenis kayu yang keras sebab kayu yang keras banyak mengandung selulosa, yaitu bahan yang diperlukan oleh jamur dalam jumlah banyak. Di samping itu kayu yang keras membuat media tanaman tidak cepat habis [4].

3. PERANCANGAN APLIKASI

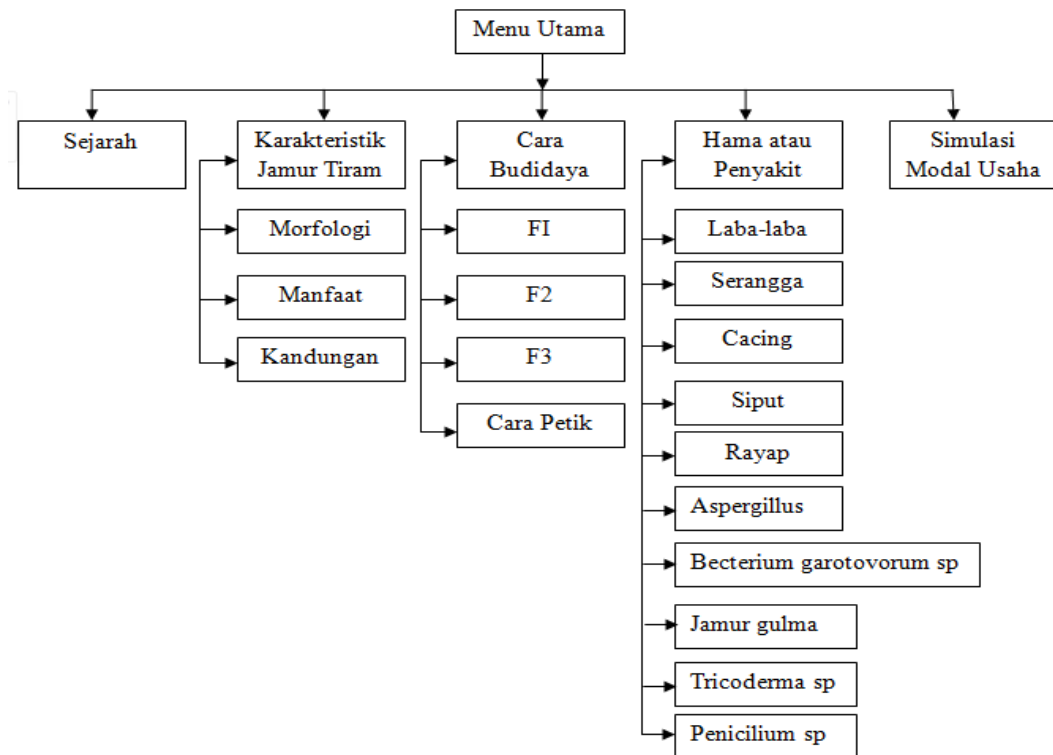
Aplikasi teknik budidaya jamur tiram ini dibuat dengan konsep multimedia pembelajaran. Kemajuan teknologi membawa perangkat ajar menjadi lebih bervariasi dalam konten media dan lebih *fleksibel*. Aplikasi multimedia pembelajaran ini memiliki menu utama yang terdiri dari menu-menu sebagai berikut:

- 1) Sejarah
Di menu sejarah terdapat isi penjelasan asal jamur tiram dan proses hidup/pertumbuhan alami jamur tiram.
- 2) Karakteristik jamur tiram
Karakteristik jamur tiram terdiri dari morfologi, manfaat, dan kandungan gizi yang terdapat dalam jamur tiram.
- 3) Cara budidaya
Dalam cara budidaya jamur tiram disajikan video yang menjelaskan cara membuat media pembuatan kultur murni, media biakan induk, media *baglog*, serta cara memetik jamur tiram ketika sudah panen.

- 4) Hama atau Penyakit
Hama yang dapat menyerang jamur tiram, antara lain serangga, laba-laba, cacing, siput, dan rayap. Penyakit yang mengancam jamur tiram, antara lain *aspergillus sp*, *bacterium carotovorum sp*, jamur gulma, *trichoderma sp*, *penicillium sp*.
- 5) Simulasi modal usaha
Dalam aplikasi disajikan simulasi modal usaha yang terdiri dari perhitungan investasi awal, perincian biaya operasional, estimasi penjualan, serta kegagalan sehingga dapat diketahui estimasi laba yang akan dihasilkan dari usaha budidaya jamur tiram ini.

3.1.1 Struktur Aplikasi

Gambar 1 merupakan struktur aplikasi multimedia pembelajaran jamur tiram, aplikasi multimedia ini dimulai dengan tampilan awal berupa layar menu utama, yang terdiri dari Sejarah, karakteristik Jamur Tiram, Cara Budidaya, Hama atau Penyakit. Jika pengguna memilih tombol karakteristik jamur tiram maka pengguna akan masuk ke tombol morfologi, tombol manfaat, tombol kandungan. Pada tombol cara budidaya terdapat tombol F1 (membuat media PDA), tombol F2 (membuat media biakan induk), tombol F3 (membuat media *baglog*), dan tombol cara petik. Pada tombol hama atau penyakit terdapat tombol laba-laba, tombol serangga, tombol cacing, tombol siput, tombol *aspergillus*, tombol *bacterium garotovorum sp*, tombol jamur gulma, tombol *trichoderma sp*, dan tombol *penicilium sp*.



Gambar 1. Struktur aplikasi multimedia pembelajaran jamur tiram

3.2 Perancangan Layar

Setelah dilakukan perancangan struktur aplikasi, selanjutnya digambarkan rancangan layar untuk teknik budidaya jamur tiram berbasis multimedia. Adapun gambaran rancangan layar dari multi adalah sebagai berikut.

3.2.1 Perancangan Layar Halaman Utama

Gambar 2 merupakan rancangan layar halaman utama. Dalam layar halaman utama terdapat *background* dan judul teknik proses budidaya jamur tiram. Pada layar ini terdapat beberapa tombol, yaitu:

- 1) Judul aplikasi digunakan untuk menampilkan judul atau nama aplikasi.
- 2) Tombol sejarah berfungsi untuk menuju ke layar sejarah.
- 3) Tombol karakteristik jamur tiram untuk menuju ke layar karakteristik jamur tiram.
- 4) Tombol cara budidaya untuk menuju ke layar cara budidaya jamur tiram.
- 5) Tombol hama/penyakit untuk menuju ke layar hama/penyakit.
- 6) Tombol simulasi modal usaha untuk menuju ke layar simulasi modal usaha.
- 7) Tombol musik berfungsi untuk *on* atau *off* musik.
- 8) Tombol keluar untuk keluar dari aplikasi multimedia.

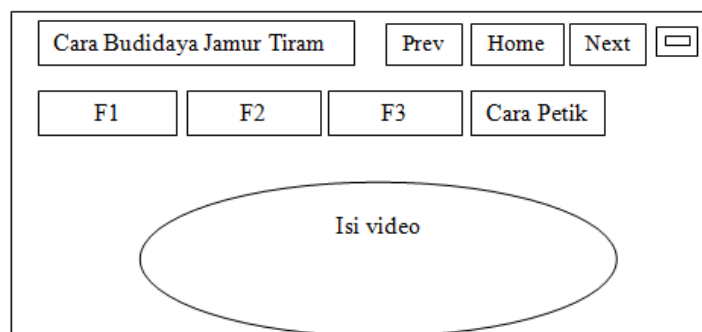


Gambar 2. Rancangan layar halaman utama

3.2.2 Perancangan Tampilan Cara Budidaya Jamur Tiram

Gambar 3 rancangan tampilan cara budidaya jamur tiram ini berisi tombol menu tombol F1 (membuat media PDA), tombol F2 (membuat media biakan induk), tombol F3 (membuat media *baglog*), dan tombol cara petik. Setiap menu terdapat isi video penjelasan masing-masing. Di tampilan cara petik juga terdapat empat tombol tambahan seperti:

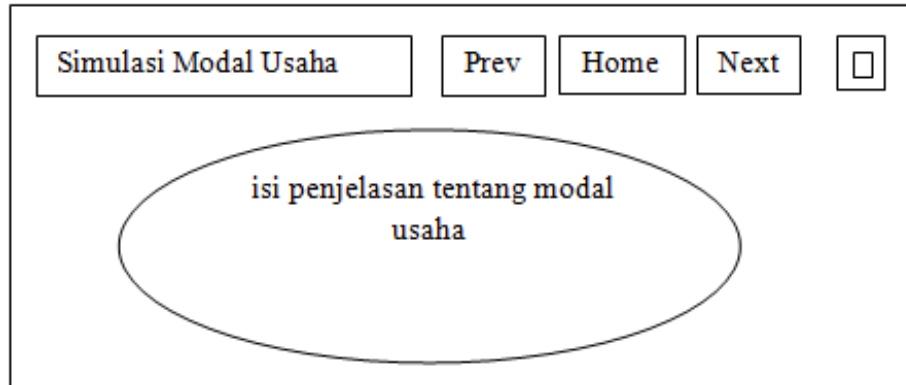
- 1) *Prev* berfungsi untuk ke menu sebelumnya
- 2) *Home* berfungsi untuk kembali ke menu utama
- 3) *Next* berfungsi untuk ke menu selanjutnya
- 4) *Maximize dan minimize* () berguna untuk memperbesar dan memperkecil layar



Gambar 3. Rancangan tampilan cara budidaya

3.2.3 Perancangan Tampilan Simulasi Modal Usaha

Gambar 4 rancangan tampilan simulasi modal usaha yang berisi informasi tentang modal usaha dan bahan yang digunakan untuk membudidayakan jamur tiram. Dalam informasi tersebut disertai juga sebagian gambar dan informasi yang disertai gambar akan diberi tanda. Pada rancangan *instruction* terdapat empat buah tombol yang tersedia, yaitu tombol kembali, *home*, lanjut serta *Maximize* dan *minimize*.



Gambar 4. Rancangan tampilan simulasi modal usaha

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Perancangan Tampilan Layar Utama

Pada Gambar 5 terdapat tujuh tombol menu yang memiliki fungsi masing-masing. Tombol sejarah untuk masuk ke tampilan halaman sejarah, tombol karakteristik jamur tiram untuk masuk ke tampilan halaman karakteristik jamur tiram, tombol cara budidaya untuk masuk ke tampilan halaman cara budidaya, tombol hama atau penyakit untuk masuk ke tampilan halaman hama atau penyakit, tombol simulasi modal usaha untuk masuk ke tampilan halaman simulasi modal usaha, tombol musik untuk *on* atau *off* musik, dan tombol keluar untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 5. Tampilan layar halaman utama aplikasi

4.2 Hasil Perancangan Layar Cara Budidaya Jamur Tiram

Gambar 6 merupakan tampilan video cara budidaya jamur tiram. Menu pada tampilan gambar di atas adalah tombol F1 (membuat media PDA), tombol F2 (membuat media biakan induk), tombol F3 (membuat media *baglog*), dan cara petik. Berikut adalah fungsi masing-masing tombol:

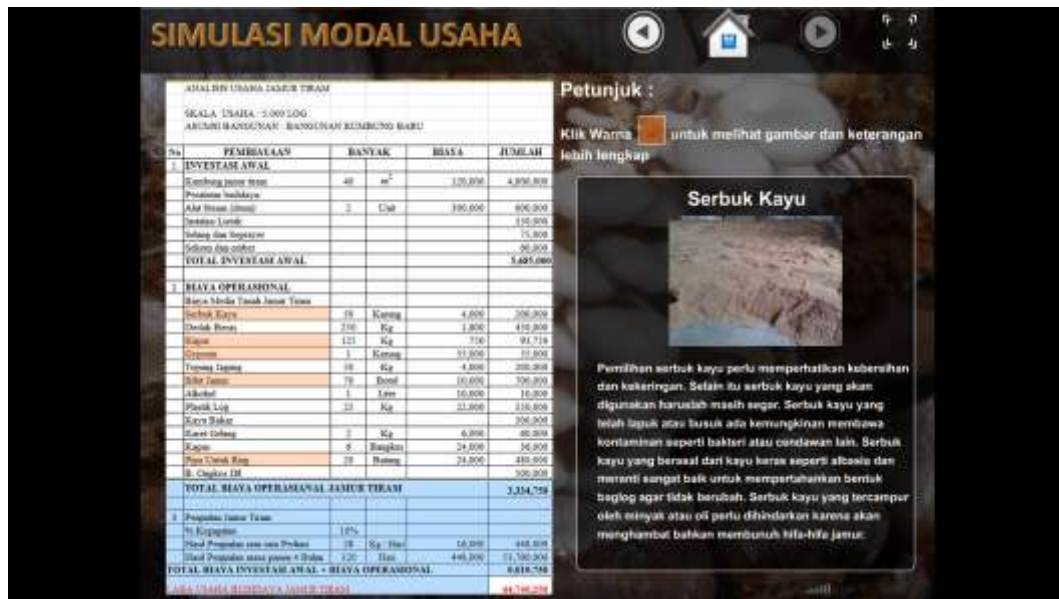
- Pada tombol F1 dijelaskan cara awal proses melamur kultur menggunakan media agar-agar atau dikenal dengan media PDA, dan dijelaskan juga bahan yang digunakan.
- Tombol F2 berisi penjelasan tentang biakan induk dan bahan untuk membuat biakan induk jamur tiram.
- Tombol F3 berisi penjelasan pembuatan media *baglog* dan bahan-bahan baku, terutama serbuk kayu.
- Tombol cara petik berisi penjelasan cara memetik jamur tiram yang benar agar tidak merusak akar yang akan tumbuh jamur tiram lagi.
- Panah kiri (◀) berfungsi kembali ke menu sebelumnya.
- Gambar rumah (🏠) berfungsi untuk kembali ke menu utama.
- Panah kanan (▶) berfungsi untuk ke menu selanjutnya.
- *Maximize* dan *minimize* (⏏) berfungsi untuk memperbesar dan memperkecil layar.
- Nada musik (🔊) berfungsi *on* atau *off* musik.



Gambar 6. Tampilan layar cara budidaya jamur tiram

4.3 Hasil Perancangan Layar Simulasi Modal Usaha

Gambar 7 tampilan layar simulasi modal usaha yang berisi penjelasan berapa modal usaha yang harus dikeluarkan untuk membudidayakan jamur tiram dalam skala usaha 5.000 Log. Di samping itu, tombol ini juga menyediakan sebagian penjelasan bahan baku yang baik untuk budidaya jamur tiram.



Gambar 7. Tampilan layar simulasi modal usaha

4.4 Pembahasan

Aplikasi multimedia budidaya jamur tiram ini terdiri dari media teks, gambar, suara, animasi, dan video. Aplikasi ini dilengkapi materi konsep dan teori yang terdiri dari sejarah, karakteristik jamur tiram, dan penyakit. Ketiga menu utama ini berisi teks dan gambar yang menjelaskan mengenai sejarah, karakteristik jamur tiram, dan penyakit yang dapat mengancam jamur tiram.

Untuk variasi media, aplikasi ini dilengkapi dengan video. Video tersebut berisi penjelasan rinci mengenai cara budidaya jamur tiram. Video ini secara audio visual dapat membantu pengguna untuk melihat langsung bagaimana pembuatan awal media jamur tiram sampai cara memanen jamur ketika sudah panen.

Dalam aplikasi multimedia ini terdapat simulasi modal usaha yang terdiri dari perhitungan investasi awal, perincian biaya operasional, estimasi penjualan, serta kegagalan sehingga dapat diketahui estimasi laba yang akan dihasilkan dari usaha budidaya jamur tiram ini. Jadi, calon pembudidaya dapat memperkirakan modal yang dibutuhkan untuk memulai usaha ini.

Pada implementasinya, aplikasi ini dapat dengan mudah digunakan (*user-friendly*). Pengguna hanya perlu mengklik pada menu yang tersedia untuk memilih setiap sub menu. Tersedia pilihan menu untuk kembali ke halaman sebelumnya, maju ke halaman berikutnya, maupun pilihan untuk kembali ke menu awal sehingga dapat memudahkan pengguna untuk berpindah-pindah dari setiap menu. Pemilihan waktu untuk pembelajaran menggunakan aplikasi ini dapat disesuaikan dengan keinginan pengguna. Selain itu, pengguna juga lebih efektif dan efisien menggunakan aplikasi multimedia ini.

Aplikasi ini bisa menjadi salah satu referensi yang praktis bagi setiap orang yang ingin memulai usaha dalam skala kecil dan menengah untuk membudidayakan dan berbisnis jamur tiram.

5. KESIMPULAN

Dari hasil implementasi dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa multimedia pembelajaran teknik budidaya jamur tiram ini menjadi alternatif media pembelajaran yang efektif dan efisien karena berisi petunjuk dan

penjelasan yang praktis dan lengkap dengan berbagai media yang diperkaya. Selain itu terdapat fleksibilitas dalam waktu pembelajaran dengan menggunakan aplikasi ini.

REFERENSI

- [1]. Hofstetter, Fred T., "*Multimedia Literacy*," 3rd Edition, McGraw-Hill, 2001.
- [2]. Azhar Arsyad, "*Media Pembelajaran*," Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2007.
- [3]. Nana Sudjana, "*Media Pengajaran*," Sinar Baru Algesindo, Bandung, 2005.
- [4]. Erivaldi, "*Mari Berbisnis Jamur Tiram*", Payakumbuh, 2011.