

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BISNIS
BERBASIS MACROMEDIA FLASH**

***DEVELOPMENT OF BUSINESS MATHEMATICS LEARNING MEDIA
BASED ON MACROMEDIA FLASH***

Ari Sriantini^{1*}, Dedy Kristiawan²

^{1,2} Universitas Hang Tuah, Jl. Arief Rachman Hakim No 150 60111 Jawa Timur, Indonesia Jawa Timur, Indonesia

¹ari.sriantini@hangtuah.ac.id, ²dedy.kristiawan@hangtuah.ac.id

*Corresponding author

Abstrak: Media pembelajaran merupakan sarana penunjang pembelajaran untuk membantu merangsang pikiran, serta memudahkan menyampaikan informasi dari dosen ke mahasiswa atau sebaliknya. Dengan adanya media pembelajaran yang interaktif, dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar mahasiswa, sehingga proses belajar mengajar dapat berjalan lebih efektif. Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah mengembangkan media pembelajaran matematika bisnis berbasis *macromedia flash* yang interaktif agar nantinya mampu meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Media pembelajaran yang dikembangkan dibatasi pada materi fungsi linier dan penerapannya di bidang bisnis, khususnya bisnis pelayaran. Penelitian ini termasuk dalam penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), yang mempergunakan model pengembangan Borg & Gall yang telah dimodifikasi. Subyek penelitian ini adalah mahasiswa semester I Program Studi Manajemen Pelabuhan, Program Diploma Pelayaran-Universitas Hang Tuah Surabaya. Media yang dikembangkan memuat tentang layer judul, petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran, materi, latihan, evaluasi, profil pengembang. Hasil media pembelajaran yang telah dikembangkan layak untuk digunakan, serta mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Media pembelajaran yang dikembangkan hanya pada pokok bahasan penerapan fungsi linier, khususnya dibidang bisnis pelayaran, sehingga perlu dikembangkan media pembelajaran untuk mata kuliah dan pokok bahasan yang lainnya. Perlu juga ditambahkan video dan audio, sehingga mahasiswa dapat belajar secara mandiri.

Kata Kunci: pengembangan, *macromedia flash* 8, matematika bisnis

Abstract: *Learning media is a means of supporting learning to help stimulate the mind, as well as make it easier to convey information from lecturers to students or vice versa. With the existence of interactive learning media, it can increase students' motivation and interest in learning, so that the teaching and learning process can run more effectively. The purpose of the research conducted is to develop an interactive macromedia flash-based business mathematics learning media so that later it will be able to improve student learning outcomes. The learning media developed is limited to the material of linear functions and their application in the field of the shipping business. This research is included in research and development (Research and Development), which uses a modified Borg & Gall development model. The subjects of this study were students of the first semester of the Port Management Study Program, Shipping Diploma Program-Hang Tuah University Surabaya. The developed media contains about the title layer, instructions for use, learning outcomes, material, exercises, evaluations, developer profiles. The results of the learning media that have been developed are suitable for use and are able to improve student learning outcomes. Learning media that is developed only on the subject of the application of linear functions, so it is necessary to develop learning media for courses and other subjects. It is also necessary to add video and audio, so that students can study independently.*

Keywords: *development, macromedia flash 8, business mathematics*

Cara Sitasi: Sriantini, A., & Kristiawan, D. (2022). Pengembangan media pembelajaran matematika bisnis berbasis macromedia flash. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 152-162. <https://doi.org/10.33654/math.v8i2.1816>

Submitted: July 8, 2022

Revised: August 30, 2022

Published: August 30, 2022

Available Online Since: August 30, 2022

<https://doi.org/10.33654/math.v8i2.1816>

Matematika bisnis menjadi penunjang utama bagi lulusan Program Studi Manajemen Pelabuhan dalam memasuki dunia kerja. Sehingga, mahasiswa harus benar-benar memahami materi-materi matematika bisnis yang telah diajarkan. Namun, berdasarkan wawancara dengan dosen pengampu, didapatkan informasi bahwa terdapat 60% mahasiswa yang mendapatkan nilai yang rendah. Hal ini disebabkan karena mahasiswa jarang mempelajari kembali materi yang telah diberikan, sehingga sering kali lupa.

Berdasarkan wawancara dengan beberapa mahasiswa Program Studi Manajemen Pelabuhan, diketahui bahwa mahasiswa jarang mempelajari materi matematika kembali, karena dinilai bahwa materi matematika sulit untuk dipahami, karena banyak terdapat rumus-rumus, proses pembelajaran yang monoton, dan kurang menyenangkan.

Untuk mengurangi permasalahan yang dialami oleh mahasiswa tersebut, sehingga usaha yang akan dilakukan oleh peneliti adalah menjadikan pengajaran matematika lebih bermakna, sehingga lebih mudah untuk dipahami. Dengan mendesain media pembelajaran yang interaktif, dan mengaitkan materi matematika dengan keseharian mahasiswa, akan membuat materi matematika lebih mudah dipahami. Sebagaimana yang disampaikan oleh (Hamdani, 2011; Ahern, 2016; Khairani, 2016; Masykur, Nofrizal, & Syazali, 2017), bahwa media pembelajaran merupakan sarana penunjang dalam pembelajaran untuk membantu merangsang pikiran, kemauan mahasiswa, serta memudahkan dalam penyampaian informasi dari dosen ke mahasiswa atau dari mahasiswa ke dosen.

Meskipun dosen pada saat mengajar juga menggunakan media pembelajaran, namun tidak dilengkapi dengan contoh yang terkait dengan keseharian mahasiswa. Diharapkan adanya media pembelajaran yang interaktif dapat memotivasi mahasiswa serta meningkatkan minat belajar mahasiswa, sehingga pembelajaran matematika lebih bermakna. Media belajar merupakan faktor pendukung dalam keberhasilan pembelajaran. Dengan adanya media, mahasiswa dapat termotivasi, aktif secara fisik dan psikis, sehingga membuat pembelajaran lebih bermakna (Fadhli, 2015).

Penggunaan sarana belajar yang tepat serta beragam dapat mengatasi sikap pasif mahasiswa (Sadiman, 2011). Selaras dengan yang disampaikan oleh Priandana & Asto (2014), bahwa dengan media pembelajaran yang interaktif dapat membuat proses belajar mengajar tidak monoton. Namun, meskipun menggunakan media pembelajaran, akan tetapi pembelajaran tidak berfokus pada mahasiswa, akan membuat mahasiswa menjadi bosan dan tidak *responsive*.

Perkembangan IPTEKS yang sangat pesat saat ini, mempengaruhi dinamika media pembelajaran. Media pembelajaran berbasis komputer dan *software* juga berkembang sangat luas dan interaktif, salah satunya *Macromedia Flash*. *Macromedia flash* merupakan *platform* multimedia untuk membuat animasi, *game*, dengan menggunakan perangkat lunak serta aplikasi internet yang dapat dilihat, dioperasikan pada *Adobe Flash Player* (Kusumadewi, 2013; Fahmi, 2014; Sukanto & Senam, 2015; Hariyanto & Endraswara, 2016; Khairani, 2016). Sehingga, peneliti terdorong mengembangkan suatu media pembelajaran yang interaktif dengan menggunakan *macromedia flash* pada mata kuliah Matematika Bisnis di Prodi Manajemen Pelabuhan Universitas Hang Tuah Surabaya, tahun ajaran 2020/2021. Dipilihnya *macromedia flash* karena dapat dibuat simulasi yang diperlukan dalam pembelajaran dengan ukuran *file* yang kecil.

Pengembangan media pembelajaran matematika bisnis yang akan dikembangkan oleh peneliti dibatasi pada materi fungsi linier dan penerapannya di bidang bisnis, yang dilengkapi dengan contoh-contoh persoalan pada bisnis pelayaran. Penerapan fungsi linier di bidang bisnis meliputi: a) Fungsi

permintaan, fungsi penawaran, serta ekuilibrium pasar; b) ekuilibrium pasar satu macam produk, serta keseimbangan pasar dua jenis produk; c) Dampak pajak dan subsidi terhadap ekuilibrium pasar; d) Fungsi konsumsi dan tabungan, analisis pulang pokok, dan model penentuan pendapatan nasional.

Mengembangkan media pembelajaran berbasis *macromedia flash* yang layak serta dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa, merupakan tujuan penelitian ini.

Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan berjenis penelitian dan pengembangan, dengan berfokus pada produk yang akan dikembangkan di bidang pendidikan dengan tujuan meningkatkan hasil belajar mahasiswa (Sugiyono, 2010). Model pengembangan oleh Borg & Gall yang telah dimodifikasi, yaitu 10 tahap, dan hanya dilakukan hingga langkah ke-7, dipergunakan pada penelitian ini. Pembatasan dan penyederhanaan dari sepuluh langkah menjadi tujuh langkah disebabkan oleh terbatasnya waktu, dana, dan tenaga (Sugiyono, 2010).

Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling*. Metode non tes digunakan dalam mengumpulkan data, dengan teknik wawancara dan kuesioner. Analisis data terhadap hasil penilaian validator dan respon mahasiswa menggunakan deskriptif kuantitatif. Data yang berbentuk saran perbaikan dari validator dianalisis dengan deskriptif kualitatif. Skala likert dengan skala penilaian 1-4 digunakan dalam menilai kelayakan dan kemenarikan media.

Mahasiswa semester I Program Studi Manajemen Pelabuhan-Program Diploma Pelayaran-Universitas Hang Tuah Surabaya, tahun akademik 2020/2021, dengan jumlah 25 orang menjadi subyek dalam penelitian ini.

Model pengembangan media pembelajaran menggunakan langkah-langkah pengembangan Borg & Gall, yakni:

1. Potensi dan Masalah

Diawali dengan adanya suatu permasalahan yang ditemui di lapangan dan dijadikan dasar untuk mengembangkan karya penelitian. Di tahap ini, didasari adanya suatu permasalahan kurangnya penggunaan media pembelajaran matematika bisnis yang interaktif di program studi manajemen pelabuhan, Program Diploma Pelayaran. Karena itu, dibutuhkan adanya suatu pengembangan media pembelajaran matematika bisnis yang interaktif berbasis *macromedia flash*.

2. Pengumpulan Data

Selanjutnya dilakukan studi pendahuluan dan pengembangan yang meliputi studi pustaka, dan pengamatan. Analisis kebutuhan ini penting untuk dilakukan agar diperoleh informasi awal. Dalam tahap ini dilakukan beberapa kajian pustaka dari buku-buku referensi maupun jurnal ilmiah yang relevan. Pengumpulan data juga dilakukan dengan cara memberikan angket kepada mahasiswa, untuk mengetahui kemenarikan dan kelayakan media.

3. Desain Produk

Selesainya dilakukan studi pendahuluan serta kajian pustaka, dapat dipergunakan sebagai sumber referensi untuk merencanakan pengembangan media. Selesainya diperoleh informasi dari hasil studi lapangan serta kajian pustaka, sehingga dapat dipergunakan sebagai sumber referensi untuk merencanakan pengembangan media. Informasi-informasi yang terkumpul menjadi bahan

pertimbangan dalam mendesain media pembelajaran matematika bisnis yang baru. Media pembelajaran yang dikembangkan berbasis *macromedia*, pada mata kuliah Matematika Bisnis pada pokok bahasan Penerapan Fungsi Linier. Media yang dikembangkan berisi halaman depan, halaman menu, halaman petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran, materi, latihan, evaluasi, dan profil pengembang.

4. Validasi Desain

Uji coba awal melibatkan 3-10 subyek, kemudian data hasil wawancara, observasi, angket, dianalisis. Kemudian hasil dari analisis tersebut dijadikan sebagai bahan masukan dalam merevisi produk awal. Validasi dilakukan oleh dua orang validator, yang penilaiannya meliputi: validasi isi materi pada media pembelajaran, tampilan media, dan uji coba lapangan.

5. Revisi Desain

Agar media layak untuk dipergunakan, maka harus ada saran serta masukan dari para ahli. Tindakan perbaikan yang telah dilakukan terhadap media yang didesain berdasarkan pada saran serta masukan yang dapatkan dari para validator. Akan tetapi, jika media sudah dianggap layak, maka langsung dilanjutkan ke fase berikutnya, yakni pengujian media. Revisi dilakukan pada *scene* pembuka media, *scene* petunjuk penggunaan, *scene* latihan, dan *scene* evaluasi.

6. Uji Coba Produk

Hasil media yang telah direvisi, dijadikan sebagai perencanaan media pembelajaran matematika bisnis. Selanjutnya, pengujian desain produk dilakukan agar dapat diketahui pendapat mahasiswa tentang kemenarikan media pembelajaran yang dikembangkan. Uji coba lapangan dengan memberikan media pembelajaran kepada tiga mahasiswa. Uji coba produk dilakukan untuk mengetahui pendapat mahasiswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Dengan terujinya media pembelajaran yang telah dikembangkan, maka langkah uji coba media dalam lingkup terbatas dinyatakan selesai, selanjutnya adalah revisi produk.

7. Revisi Produk

Apabila dalam uji coba media, mahasiswa memberikan respon bahwa media yang dikembangkan dinilai menarik, maka dapat diartikan pengembangan media telah selesai. Apabila mahasiswa memberikan respon bahwa media belum menarik, maka media akan diperbaiki dengan memperhatikan hasil uji coba. Hal ini dilakukan demi kesempurnaan media yang didesain.

Media pembelajaran yang dikembangkan mempergunakan bantuan *software macromedia flash* pada mata kuliah matematika bisnis, dengan pokok bahasan Penerapan fungsi linier, khususnya dibidang bisnis pelayaran dan ekonomi. Isi dari media pembelajaran yang dikembangkan adalah layer judul, cara menggunakan media, capaian pembelajaran, materi, latihan, evaluasi, profil pengembang.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil

Hasil pengembangan digunakan sebagai media pembantu pada saat perkuliahan.

1. Potensi Masalah

Berdasar informasi di lapangan diketahui bahwa penggunaan media pembelajaran matematika bisnis yang interaktif pada saat pembelajaran di program studi manajemen pelabuhan, Program Diploma Pelayaran, masih kurang. Meskipun dosen menggunakan media berupa Power Point, namun metode pengajarannya masih berfokus pada dosen. Sehingga mahasiswa kurang memberikan respon, dan kurang termotivasi.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data awal dilakukan untuk mendapatkan informasi awal tentang proses pembelajaran matematika bisnis. Pengumpulan data juga dilakukan dengan cara memberikan angket kepada mahasiswa, untuk mengetahui kemenarikan dan kelayakan media. Berdasarkan hasil angket kemenarikan dan kelayakan media diketahui bahwa media pembelajaran yang telah dikembangkan sangat baik. Berdasarkan pendapat dari mahasiswa, bahwa media pembelajaran sangat memotivasi mahasiswa untuk belajar, karena telah dilengkapi dengan soal evaluasi dan skornya.

3. Desain Produk

Media pembelajaran yang dikembangkan berbasis *macromedia*, pada mata kuliah Matematika Bisnis pada pokok bahasan Penerapan Fungsi Linier. Media yang dikembangkan berisi halaman depan, halaman menu, halaman petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran, materi, latihan, evaluasi, dan profil pengembang.

4. Validasi Desain

Validasi terhadap media yang telah dikembangkan, dilakukan oleh dua orang validator. Penilaian dilakukan 3 tahap, yang meliputi: validasi isi materi pada media pembelajaran, tampilan dari media *Macromedia Flash 8*.

a. Hasil validasi isi materi

Hasil validasi materi matematika bisnis, mahasiswa semester 1 program studi manajemen pelabuhan didapatkan bahwa hasil penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, sebesar 96 % menyatakan sangat baik, dan sebesar 4 % menyatakan baik yang mana terletak pada item pertanyaan kejelasan petunjuk penggunaan media, sistematika materi, dan tingkat kesulitan soal. Berdasarkan validasi dari ahli materi, juga terdapat saran yaitu pada evaluasi perlu ditambahkan kunci jawaban.

b. Hasil validasi ahli

1) Validasi Media I

Validasi ahli terhadap media pembelajaran yang dikembangkan peneliti, diperoleh hasil validasi yang pertama desain media pembelajaran adalah sebesar 10 % menyatakan sangat baik, yaitu pada item kemudahan penggunaan program. Sebesar 40 % menyatakan baik, yaitu pada item kejelasan petunjuk penggunaan, kualitas gambar, penggunaan tombol interaktif, dan bahasa yang digunakan. Kemudian, 50 % menyatakan cukup, yaitu pada item interaksi dengan pengguna, penggunaan *background*, penggunaan huruf, tampilan program, dan ukuran *slide*. Berdasar saran validator tentang desain media pembelajaran, didapatkan beberapa masukan, yaitu sebagai berikut.

a) Sebelum masuk ke program, sebaiknya ada *scene loading* terlebih dahulu.

- b) Tampilan materi cukup bagus dan sesuai dengan silabus, akan tetapi perlu adanya dukungan gambar penjelas.
 - c) Pada *scene* latihan, belum menampilkan skor.
 - d) Ukuran tombol dan logo belum proporsional.
- 2) Validasi Media kedua

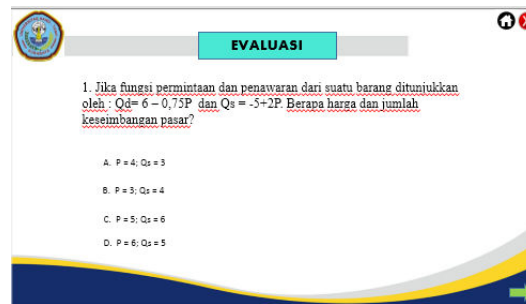
Validasi desain media selanjutnya oleh dosen teknologi informatika Program Diploma Pelayaran. Hasil validasi desain media pembelajaran yang kedua, adalah 90% menyatakan baik, yaitu pada item kemudahan memulai program pembelajaran, kejelasan petunjuk penggunaan, kualitas gambar, penggunaan *background*, penggunaan tombol interaktif, penggunaan huruf, tampilan program, ukuran *slide*, serta bahasa yang digunakan. Selanjutnya, sebesar 10% menyatakan cukup, yaitu pada item interaksi dengan pengguna.

5. Revisi Desain

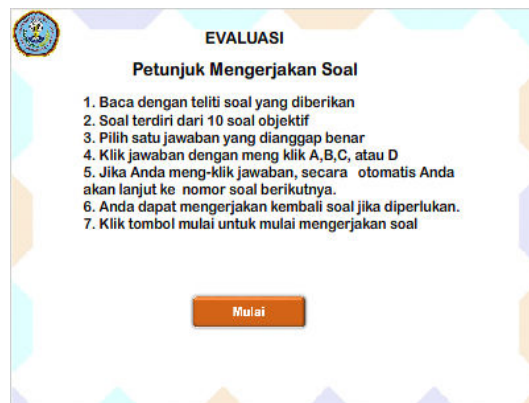
Berdasarkan masukan dari validator maupun masukan dari dosen pengampu mata kuliah Matematika Bisnis, sehingga dilakukan revisi terhadap pengembangan media pembelajaran. Hasil revisinya sebagai berikut.

- a. Dilakukan perubahan pada tampilan *scene* pembuka media, yang semula langsung masuk pada judul mata kuliah, diganti dengan *scene loading*. Di samping itu, logo universitas yang terlalu besar, diperbaiki menjadi lebih kecil, sehingga tidak terlalu besar.
- b. Pada *scene* menu yang semula tampilan menu-menunya dengan warna yang berbeda-beda, dengan logo universitas yang terlalu besar. Selanjutnya, setelah diperbaiki, tampilan warna pada masing-masing menu disamakan, sehingga tidak terlihat sangat mencolok. Sedangkan, logo universitas yang terlalu besar dihilangkan, namun ditambahkan dengan identitas asal pengembang, yaitu Program Diploma Pelayaran. Di samping itu juga, dilakukan penggantian *background*, agar tampilan materi maupun tombol-tombol warnanya menjadi serasi, tidak menutupi warna pada *background*.
- c. Pada *scene* petunjuk penggunaan, yang semula huruf yang digunakan terlalu kecil, setelah diperbaiki diganti dengan huruf yang lebih besar, dan ditambahkan simbol “*home*” untuk kembali ke menu utama.
- d. Capaian pembelajaran dan sub capaian pembelajaran mata kuliah dijadikan dalam satu layer. Di samping itu juga pada *scene* capaian pembelajaran setelah dilakukan revisi, tombol.
- e. “keluar” dihilangkan, yang ada hanya tombol “*home*” saja, untuk kembali ke menu utama.
- f. Pada *scene* materi, gambar dan grafik pendukung materi lebih diperjelas. Selanjutnya, tombol “keluar” dihilangkan dan tombol “*next*” telah diperbaiki. Sehingga tampilan media antara *background* dengan tombol-tombol yang ada lebih serasi, sebagaimana saran dari validator media.
- g. *Scene* latihan, sebelum dilakukan revisi tampilan *scene* 1 langsung pada materi latihan. Setelah dilakukan revisi, *scene* 1 berubah menjadi ajakan untuk berlatih, yang juga terdapat gambar dua orang *businessman* yang sedang bersalaman. Di samping itu juga dilengkapi tombol “mulai”. Hal ini dimaksudkan untuk memotivasi mahasiswa untuk selalu belajar dan berlatih. Adanya tombol “mulai”, agar media pembelajaran ini lebih menarik.

- h. Pada *scene* evaluasi, yang semula langsung tampilan soal sebagai evaluasi. Sedangkan, setelah diperbaiki tampilan awalnya ditambahkan terlebih dahulu petunjuk pengerjaan soal. Hal ini merupakan petunjuk bagi mahasiswa pada saat mengerjakan soal, sehingga bisa mengerjakan soal evaluasi dengan sebaik-baiknya, mendapatkan hasil yang maksimal. Evaluasi terdiri dari 10 soal pilihan ganda. Soal evaluasi mencakup seluruh sub pokok bahasan pada materi Penerapan Fungsi Linier di dunia bisnis. Di akhir *scene* evaluasi, terdapat layer hasil atau skor yang diperoleh setelah semua soal dikerjakan. Jika belum puas dengan nilainya, dan ingin mengulang, telah disediakan tombol “ulang”. Hal ini dimaksudkan untuk memotivasi mahasiswa serta lebih mudah dalam memahami materi yang telah dipelajarinya.



Gambar 1. *Scene* Evaluasi Sebelum Revisi



Gambar 2. *Scene* Evaluasi Setelah Revisi



Gambar 3. Tampilan Akhir *Scene* Evaluasi Setelah Revisi

- i. Pada *scene* pengembang tidak banyak dilakukan perubahan. Hanya menghilangkan tombol “menu”, dan tetap menampilkan tombol “keluar”. Ketika mahasiswa menekan tombol keluar, maka akan terdapat pertanyaan “apakah anda ingin keluar?”, jika “ya” maka akan keluar, dan jika tidak maka akan kembali ke menu awal.

6. Uji Coba Produk

Pengujian dilakukan dengan cara memberikan media pembelajaran kepada tiga mahasiswa. Uji coba yang dilakukan di kelas manajemen pelabuhan semester I, diketahui bahwa media pembelajaran yang telah dikembangkan peneliti dinilai sangat baik serta tidak memerlukan revisi. Berdasarkan komentar dari mahasiswa, bahwa media pembelajaran tersebut sangat memotivasi siswa untuk belajar, karena media tersebut telah dilengkapi soal evaluasi dan skornya. Data sebelum dan sesudah penggunaan media saat uji coba di kelas manajemen pelabuhan semester I, sebagai berikut.

Tabel 1. Nilai Mahasiswa semester I Manajemen Pelabuhan

Responden	Pretes	Postes
1	50	70
2	55	70
3	60	80
4	50	80
5	55	70
6	60	80
7	55	80
8	70	90
9	80	100
10	75	90
11	80	90
12	80	90
13	60	90
14	55	70
15	50	80
16	55	70
17	55	80
18	55	70
19	80	90
20	55	80
21	75	90
22	75	90
23	70	90
24	75	90
25	55	70

Berdasar Tabel 1 didapatkan nilai rata-rata sebelum menggunakan *Macromedia Flash 8* adalah 63,6, dan setelah mempergunakan media *Macromedia Flash 8* adalah 82. Hal ini memberikan adanya perbedaan yang signifikan terhadap hasil prestasi mahasiswa sebelum dan setelah penggunaan media yang dikembangkan. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa media

pembelajaran yang telah dikembangkan mampu meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah matematika bisnis.

7. Revisi Produk

Agar dapat diketahui tingkat keefektifan, keefisienan, dan kemenarikan media pembelajaran yang telah didesain, digunakan skala sebagai berikut.

Tabel 2. Kualifikasi Kelayakan Media Pembelajaran

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi Kelayakan
90-100%	Sangat baik, tidak perlu direvisi
75-89%	Baik, tidak perlu direvisi
65-74%	Cukup, direvisi
55-64%	Kurang, direvisi
0-54%	Sangat kurang, direvisi

Berdasarkan Hasil penilaian terhadap materi pada media pembelajaran yang dikembangkan adalah:

$$P = \frac{x}{xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{72}{75} \times 100\%$$

$$= 96 \%$$

Hasil persentase penilaian terhadap materi pada media yang dikembangkan sebesar 96 % . Sehingga jika dicocokkan pada tabel 2, maka media pembelajaran hasil pengembangan penulis digolongkan sangat baik serta tidak perlu direvisi kembali.

Pembahasan

Berdasarkan hasil uji coba media di lapangan, diperoleh informasi bahwa media pembelajaran yang telah dikembangkan layak untuk digunakan. Selain itu, berdasarkan angket yang dibagikan kepada 25 mahasiswa tentang kemenarikan media, didapatkan informasi bahwa media dianggap cukup menarik. Hal ini dikarenakan media pembelajaran yang telah dikembangkan telah dilengkapi dengan contoh-contoh penerapan fungsi linier yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari mahasiswa, yakni bisnis di bidang pelayaran. Hal ini sebagaimana yang disampaikan oleh (Syaiful Bahri Djamarah, 2012), bahwa agar pembelajaran lebih bermakna bagi siswa, harus dihubungkan dengan keseharian siswa. Selain itu, media pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, motivasi, dan hasil belajar mahasiswa, karena media yang dikembangkan berkaitan dengan keseharian mahasiswa, yaitu bidang pelayaran. Hal ini sebagaimana yang disampaikan oleh (Kusumadewi, 2013), bahwa pembelajaran dengan model *contextual* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasar hasil pengembangan media dan hasil uji coba media di lapangan, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Media pembelajaran yang telah dikembangkan sesuai dengan metode pengembangan prosedural Borg & Gall. Selanjutnya dihasilkan media pembelajaran Matematika Bisnis dengan menggunakan *Macromedia Flash 8*.
2. Media pembelajaran Matematika bisnis dengan menggunakan *Macromedia Flash 8* layak untuk digunakan. Persentase penilaian terhadap materi pada media pembelajaran yang dikembangkan sebesar 96 % , dan hasil uji coba lapangan di didapatkan bahwa hasil pengembangan media sangat baik serta tidak perlu direvisi.
3. Media pembelajaran matematika bisnis yang telah dikembangkan mampu meningkatkan hasil belajar mahasiswa, dengan dibuktikan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar mahasiswa, yakni dari 63,6 menjadi 82.

Saran

1. Peneliti hanya mengembangkan media pembelajaran mata kuliah matematika bisnis, dengan pokok bahasan penerapan fungsi linier. Karena itu, perlu dikembangkan media pembelajaran untuk mata kuliah dan pokok bahasan yang lainnya.
2. Perlu menambahkan video dan audio dengan suara peneliti dalam *Macromedia Flash 8*, sehingga mahasiswa dapat mempelajari materi secara mandiri.

Daftar Pustaka

- Abdurrahman, M. (2012). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ahern, T. C. (2016). A Waterfall Design Strategy for Using Social Media for Instruction. *Journal of Educational Technology Systems*, 44(3), 332–345. <https://doi.org/10.1177/0047239515615853>
- Fadhli, M. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 24–29. <https://doi.org/10.24269/dpp.v3i1.157>
- Fahmi, S. . (2014). Pengembangan Multimedia Macromedia Flash dengan Pendekatan Kontekstual dan Keefektifannya terhadap Sikap Siswa pada Matematika. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.21831/pg.v9i1.9071>
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Hariyanto, P., & Endraswara, S. (2016). Pengembangan media macromedia flash untuk pembelajaran membaca dan menulis bahasa Indonesia di SMA. *LingTera*. <https://doi.org/10.21831/lt.v3i1.8475>

- Kalangi, J. B. (2009). *Matematika Ekonomi dan Bisnis* (4th ed.). Jakarta: Salemba Empat.
- Khairani, Majidah. (2016). Pengembangan media pembelajaran dalam bentuk macromedia flash materi tabung untuk SMP kelas IX. *Jurnal Iptek Terapan*, 10(2). <https://doi.org/10.22216/jit.2016.v10i2.422>
- Kusumadewi, O. . (2013). Keefektifan CTL Berbantuan Macromedia Flash Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Segiempat. *Kreano - Jurnal Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang*, 4(1), 57–63. <https://doi.org/10.15294/kreano.v4i1.2887>
- Masykur, R., Nofrizal, N., & Syazali, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i2.2014>
- Priandana, V., & Asto B, I. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbantuan Software Macromedia Flash Pada Kompetensi Dasar Menerapkan Macam-macam Gerbang Dasar Rangkaian Logika Di SMK Negeri 2 Bojonegoro. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 4(1), 177–181.
- Purwanto. (2013). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sadiman, A. (2011). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukamto, E. B., & Senam, S. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbantuan Komputer dengan Program Macromedia Flash 8. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 2(2), 143–156. <https://doi.org/10.21831/tp.v2i2.7604>
- Syaiful Bahri Djamarah. (2012). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Teni Nurrita. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, 3(1), 171–187.