

Pengembangan *Chem-Magz* Berbasis *Flipbook Maker* sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XI MIPA

Khaliq Algiffary

Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Makassar
Email: gifar.sidik@gmail.com

Army Aulia

Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Makassar
Email: aularmy@ymail.com

Halimah Husain

Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Makassar
Email: halimahusain@yahoo.com

(*Diterima*: 9-Januari-2022; *direvisi*: 10-Februari-2022; *dipublikasikan*: 23-Maret-2022)

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk Menguraikan profil *Chem-Magz* sistem koloid berbasis *Flipbook Maker* sebagai sumber belajar peserta didik SMA dan menghasilkan produk *Chem-Magz* sistem koloid berbasis *Flipbook Maker* sebagai sumber belajar peserta didik SMA yang valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau R&D dengan model pengembangan ADDIE. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kalukku pada peserta didik kelas XI MIPA. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen berupa angket penilaian produk untuk menilai aspek kevalidan, menilai aspek kepraktisan, dan untuk menilai aspek keefektifan media pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan profil pengembangan *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* terdiri dari 1) *Cover* atau sampul yang didesain menggunakan *Adobe InDesign* dengan *background* gambar yang berkaitan dengan materi koloid 2) Informasi Pendukung terkait informasi singkat mengenai *Chem-Magz* 3) *Contens* atau daftar isi sesuai sub pokok materi sistem koloid 4) *Isi Materi* yang terdiri dari materi sistem koloid yang dilengkapi gambar dan video pendukung 5) *Tugas-tugas* yang tertera di didesain semenarik mungkin dan 6) *Cover Penutup* dengan *background* gambar yang berkaitan dengan materi dan berisi penutup tentang materi sistem koloid dan secara umum hasil pengembangan *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* dalam penelitian ini valid, praktis dan efektif. (a) Valid, berdasarkan hasil validasi oleh ahli pada *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* memperoleh rata-rata skor 3,76 dengan kategori sangat valid yang terletak pada rentang $3,5 \leq X/Y/Z \leq 4$ dengan kategori sangat valid, (b) praktis, berdasarkan hasil pengamatan oleh observer bahwa perangkat pembelajaran “terlaksana seluruhnya” pada saat uji coba dengan nilai rata-rata 1,96 yang pada rentang $1,5 \leq M \leq 2,0$, sedangkan secara keseluruhan respon guru dan peserta didik berada pada kategori “Sangat Positif” dan (c) efektif, ketuntasan hasil belajar peserta didik secara klasikal tercapai yang menunjukkan bahwa persentase hasil belajar peserta didik sebesar 40% berada pada kategori sangat baik, 48% pada kategori baik, 4% berada pada kategori cukup, dan 8% pada kategori kurang. Tabel 4.12 menunjukkan bahwa dari 25 peserta didik yang mengikuti tes hasil belajar, terdapat 90% yang mencapai ketuntasan klasikal yaitu 23 peserta didik tuntas dan 10% yang tidak mencapai ketuntasan klasikal yaitu 2 peserta didik tidak tuntas.

Kata kunci: *Chem Magz*; *Flipbook Maker*; Sistem Koloid.

Abstract: This study aims to describe the profile of *Chem-Magz* colloid system based on *Flipbook Maker* as a learning resource for high school students and produce a colloidal system *Chem-Magz* product based on *Flipbook Maker* as a valid, practical, and effective learning resource for high school students. The type of research used in this research is development research or R&D with the ADDIE development model. This research was conducted at SMA Negeri 1 Kalukku in class XI MIPA students. The data collection technique uses an instrument in the form of a product assessment questionnaire to assess aspects of validity, assess aspects of practicality, and to assess aspects of the

effectiveness of learning media. The results of the study show that the development profile of Chem-Magz based on flipbook maker consists of 1) Cover or cover designed using Adobe InDesign with a background image related to colloidal material 2) Supporting Information related to brief information about Chem-Magz 3) Contents or table of contents according to sub main subject of colloid system 4) Content of material consisting of colloid system material which is equipped with supporting images and videos 5) The tasks listed in the design are as attractive as possible and 6) Cover Cover with background images related to the material and contains a cover about colloid system material and in general, the results of the flipbook maker-based Chem-Magz development in this study are valid, practical and effective. (a) Valid, based on the results of validation by experts at Chem-Magz based on flipbook maker obtaining an average score of 3.76 with a very valid category which lies in the range of 3.5 X/Y/Z 4 with a very valid category, (b) practical, based on observations by observers that the learning device was "completely implemented" during the trial with an average value of 1.96 which was in the range of 1.5 M 2.0, while the overall response of teachers and students was in the category of "Very Positive" and (c) effective, the classical completeness of student learning outcomes is achieved which shows that the percentage of student learning outcomes of 40% is in the very good category, 48% is in the good category, 4% is in the sufficient category, and 8% in the less category. Table 4.12 shows that of the 25 students who took the learning outcomes test, there were 90% who achieved classical completeness, namely 23 students who completed and 10% who did not achieve classical completeness, namely 2 students who did not complete.

Keywords: Chem Magz; Flipbook Maker; Colloid System.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah kekuatan yang dapat mengubah suatu peradaban dan menentukan masa depan sebuah bangsa. Karena itu, dibutuhkan pendidikan yang berkualitas untuk mendukung pembangunan nasional yang berkesinambungan. Pendidikan yang berkualitas akan mampu menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang handal dan mampu mengembangkan potensi yang dimiliki demi perkembangan dan kemajuan bangsa. Salah satu upaya yang dapat ditempuh untuk membangun SDM yang handal dan berkompetensi adalah dengan adanya penyelenggaraan pendidikan formal dan nonformal, baik di sekolah maupun di masyarakat. Penyelenggaran pendidikan formal di sekolah melibatkan proses belajar mengajar yang merupakan dua hal yang kompleks. Peserta didik mengalami kegiatan belajar sebagai suatu proses, sedangkan guru menjalani perannya sebagai fasilitator dan desainer proses pembelajaran (Dimiyati & Mudjiono, 2013). Peserta didik dengan mudah bisa memperoleh materi pembelajaran apapun seperti materi pelajaran kimia yang berkaitan dengan topik yang dipelajari di sekolah atau menyelesaikan tugas yang diberikan guru.

Sumber belajar tidak terbatas hanya pada buku di perpustakaan dan guru di sekolah tetapi banyak referensi atau informasi pelajaran yang diperoleh dari beberapa jenis teknologi pendidikan seperti buku dalam bentuk elektronik (Asyhar, 2012). Media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. AECT (*Association of Education and Communication Technology*) memberi batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Disamping sebagai sistem penyampai atau pengantar, media sering diganti dengan kata mediator, dengan istilah mediator media menunjukkan fungsi atau perannya, yaitu mengatur hubungan yang efektif antara dua pihak utama dalam proses belajar, yaitu peserta didik dan isi pelajaran. Ringkasnya media adalah alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pengajar (Arsyad, 2010).

Teknologi pendidikan seperti media pembelajaran elektronik erat kaitannya dengan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia

pendidikan yang keberadaannya tidak dapat dipisahkan dengan tuntutan pembelajaran di revolusi 4.0 saat ini. Dalam perspektif pendidikan global, TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) merupakan penopang efektifnya penyelenggaraan pendidikan. Bahkan, TIK dalam perkembangannya mendorong semua elemen-elemen pendidikan modern, guru, peserta didik, orang tua dan sekolah untuk adaptif dalam menyikapinya. (Sutrisno, 2012).

Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di kelas XI MIPA SMAN 1 Kalukku melalui wawancara dengan guru kimia dan pengamatan secara langsung pada peserta didik kelas XI MIPA, terungkap fakta, selama dalam proses pembelajaran, menunjukkan adanya kejenuhan serta kurangnya motivasi belajar peserta didik. Kurang bervariasinya sumber belajar seperti media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran kimia menjadi kendala utama. Buku menjadi satu-satunya sumber belajar yang digunakan. Hal ini membuat peserta didik kurang aktif dikarenakan peserta didik tidak terlibat secara langsung. Saat melakukan observasi langsung, peserta didik mengalami kesulitan belajar kimia pada materi koloid.

Permasalahan akan terbatasnya media dan masih kurangnya penggunaan teknologi untuk peserta didik dalam proses pembelajaran, masih banyaknya peserta didik yang belum terlalu memahami materi pembelajaran kimia khususnya materi koloid, dan berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia yang telah dipaparkan sebelumnya, maka peneliti mengembangkan media berbasis ICT sebagai sumber belajar pada mata pelajaran kimia khususnya pada materi koloid. Dilihat dari kondisi dan potensi yang ada di SMAN 1 KALUKKU, baik peserta didik yang dalam proses pembelajarannya didukung oleh perangkat elektronik seperti *Handphone* dan *Laptop*, maka dari itu peneliti mengembangkan majalah elektronik

dengan materi koloid agar dapat dijadikan sumber belajar mandiri yang menarik karena penyajian materi yang diberikan memuat contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari yang lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Materi dapat diulang ulang oleh peserta didik dan dapat dengan mudah dipelajari di sekolah, di rumah, dan lingkungan dengan didukung alat elektronik seperti *handphone* dan *laptop*. Majalah kimia elektronik atau dikenal dengan *Chemistry Magazine*, dimana *Chem-Magz* tidak lagi menggunakan kertas untuk menulis artikel-artikel seperti majalah pada umumnya, melainkan dalam bentuk *file digital* yang dapat diakses melalui media elektronik seperti komputer, *laptop*, *handphone*, *android*, *iphone*, *ipad* dan teknologi lainnya. Selain itu, *Chem-Magz* mempunyai kelebihan penyajian teks yang bervariasi disertai gambar-gambar dan video yang dipadukan dengan warna yang menarik sehingga mampu menarik minat banyak orang untuk membacanya. Tampilan gambar atau teks dalam *Chem-Magz* dapat memberi kesan santai dan tidak membosankan sehingga dirasa lebih menarik dibandingkan dengan buku cetak. Bahasa yang digunakan pun lebih ringan dibandingkan dengan buku.

Media pembelajaran berbasis elektronik yang akan digunakan, membutuhkan sebuah aplikasi media pembuat media elektronik yang dapat memuat gambar, video dan audio. Aplikasi yang dapat memuat gambar, video maupun audio yakni *Google Classroom*, *Edmodo*, *Schology*, *Adobe*, *Flipbook Maker* dan masih banyak yang lain. Dari beberapa jenis media tersebut memiliki kelebihan ataupun kekurangan masing-masing. Namun dari beberapa media elektronik yang ada, *Flipbook Maker* merupakan media yang sangat mudah digunakan oleh peserta didik dan memiliki tampilan yang sangat menarik. *Flipbook Maker* berupa *software* yang dapat mengubah tampilan *file PDF* menjadi lebih menarik seperti layaknya sebuah buku. Keunggulan dari *Flipbook maker* adalah bisa membuat *Chem-Magz* dengan efek *flip book*, atau seperti membaca

majalah sungguhan. *Chem-Magz* dapat dibuka atau di balik lembar demi lembar halaman layaknya majalah cetak.

METODE

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian *Research and Development (R&D)* yang bertujuan untuk mengembangkan Majalah Elektronik Kimia *Chem-Magz* berbasis *Flipbook maker* sebagai sumber belajar dalam materi sistem koloid. Pengembangan majalah elektronik ini menggunakan model desain pembelajaran *ADDIE* yang merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Develop, Implement* dan *Evaluate*. Dengan model tersebut sangat cocok untuk mengembangkan majalah elektronik yang tepat sasaran, efektif, dan sangat membantu guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran dengan menghasilkan produk berupa *Chem-Magz*. Adapun objek penelitian ini yaitu *Chem-Magz* Sistem Koloid berbasis *Flipbook Maker* dan Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIPA 3 SMAN 1 Kalukku tahun ajaran 2020/2021 yang berjumlah 25 orang.

Proses pengembangan media *Chem-Magz* berbasis *Flipbook Maker* ini menggunakan model pengembangan *ADDIE*. Dimana tahapan pertama yang dilakukan dimulai dari tahap analisis kebutuhan (*Analyze*). Pada tahap ini dilakukan analisis permasalahan pembelajaran terhadap proses pembelajaran di sekolah. Selanjutnya dilakukan analisis peserta didik yang meliputi, latar belakang pengetahuan, perkembangan kognitif peserta didik dan pengalaman belajar peserta didik dan analisis tujuan yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menyusun secara sistematis konsep-konsep utama yang berkaitan dengan materi sistem koloid.

Hasil analisis tujuan digunakan untuk analisis setting pembelajaran yang berhubungan dengan proses kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media *Chem-Magz* berbasis *Flipbook Maker* sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Beralih pada tahap selanjutnya, yakni perancangan atau *Design*. Perancangan dilakukan dengan menyusun kerangka produk, isi atau materi yang akan dipaparkan dan, penyusunan instrumen penilaian. Materi yang disajikan disesuaikan dengan konten materi sistem koloid yang merupakan tema utama dalam dikembangkannya *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker*. Penyusunan gambar dan materi juga tidak luput dari proses evaluasi dan menyesuaikan dengan konten materi yang ada.

Kemudian pada tahap pengembangan atau *Development*, *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* yang telah dirancang mulai dikembangkan. Setelah *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* selesai dibuat, dilakukan evaluasi oleh ahli media dan ahli materi untuk menilai apakah *Chem-Magz* yang dikembangkan layak untuk diujicobakan atau dipergunakan. Adapun validator dari ahli media adalah Bapak Muhammad Ayat Hidayat, ST, MT selaku dosen Teknik Komputer dan Jaringan Universitas Negeri Makassar. Sedangkan untuk ahli materi, validator yang terlibat adalah Ibu Dr. Jusniar. M. Pd selaku dosen Pendidikan Kimia Universitas Negeri Makassar. Validasi atau penilaian ini bertujuan untuk memperoleh masukan guna perbaikan *Chem-Magz* yang dikembangkan sebagai acuan revisi perbaikan agar *Chem-Magz* benar-benar layak digunakan. Setelah melakukan proses revisi, bisa disimpulkan bahwa *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* dinyatakan menarik dan layak untuk digunakan.

Tahap *Implementation* dan *evaluate* atau yang sering disebut sebagai tahap uji coba dilakukan sebanyak 2 kali kegiatan, yakni uji coba skala kecil dan uji coba skala besar atau uji coba lapangan untuk bisa mengetahui tingkat kemenarikan *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* dengan menyebarkan angket respon peserta didik. Pada uji coba produk skala kecil didapatkan hasil respon guru 85,72% dan hasil respon peserta didik diperoleh 87,30%. Sedangkan pada uji coba lapangan atau skala besar

didapatkan hasil respon guru 93,75% dan hasil respon peserta didik diperoleh 89,50%. Maka dapat disimpulkan bahwa *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* memenuhi kriteria kemenarikan sehingga dikatakan layak untuk diimplementasikan pada peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kalukku.

Hasil penelitian pengembangan ini terutama pada pengembangan media *Chem-Magz* berbasis *Flipbook Maker*, sejalan dengan penelitian Pakpahan (2016) tentang pengembangan majalah kimia pada materi hukum-hukum dasar kimia kelas X. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media majalah yang dikembangkan mendapat respon baik dan peserta didik lebih paham pada materi hukum-hukum dasar kimia. Selanjutnya penelitian serupa dilakukan oleh Yulianto (2013) yaitu pengembangan media dalam bentuk majalah kimia dengan tujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas X. Majalah yang dikembangkan telah dinyatakan layak dan mampu untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik. Penelitian Najihah (2014) dengan judul penelitiannya tentang pengembangan media majalah elektronik yang mampu

menunjukkan bahwa media majalah yang dikembangkan sangat layak digunakan karena telah mendapatkan respon yang baik dan juga kuat serta memotivasi peserta didik dalam belajar.

1. Kualitas Media Pembelajaran

a. Kevalidan

Berdasarkan hasil penilaian dari 2 validator, menunjukkan bahwa media *Chem-Magz* berbasis *Flipbook Maker* dan perangkat pembelajaran pendukung dinyatakan valid dengan sedikit revisi. Oleh karena itu dilakukan revisi berdasarkan saran para ahli dan diperoleh media *Chem-Magz* berbasis *Flipbook Maker* dan perangkat pembelajaran pendukung yang baik untuk selanjutnya diujicobakan. Penilaian kevalidan media *Chem-Magz* berbasis *Flipbook Maker* terdiri dari dua penilaian yaitu:

1) Penilaian Kevalidan oleh Ahli Materi

Media *Chem-Magz* berbasis *Flipbook Maker* dinilai oleh ahli materi melalui dua aspek yaitu aspek kualitas isi dan tujuan serta aspek kualitas pembelajaran dengan 31 butir pernyataan. Hasil analisis data validasi dari ahli materi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penilaian Kevalidan oleh Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Penilaian	Kategori
1	Kurikulum	4,0	Sangat Valid
2	Kebenaran Isi	3,2	Valid
3	Penyajian Isi	3,0	Valid
4	Penyajian Gambar dan Video	3,7	Sangat Valid
5	Petunjuk Penggunaan	3,0	Valid
6	Kesesuaian Bahasa	3,0	Valid
7	Tampilan Gambar	3,5	Sangat Valid
8	Kemampuan Media	3,0	Valid
Rata-rata Penilaian Total		3,2	Valid

Berdasarkan hasil analisis data diatas dapat diketahui bahwa penilaian ahli materi ditinjau dari aspek kurikulum, kebenaran isi, penyajian isi, penyajian gambar dan video, petunjuk penggunaan, kesesuaian bahasa, dan tampilan desain, kemampuan media memperoleh rata-rata skor sebesar 3,23 yang terletak pada rentang $3,0 \leq X/Y/Z \leq 3,5$ dengan kategori valid, artinya media *Chem-*

Magz berbasis *Flipbook Maker* yang dikembangkan dapat digunakan berdasarkan kevalidannya.

2) Penilaian Kevalidan oleh Ahli Media

Media *Chem-Magz* berbasis *Flipbook Maker* dinilai oleh ahli media melalui delapan aspek yaitu aspek ukuran, desain sampul, desain isi, penyajian gambar dan video, petunjuk penggunaan, kesesuaian

bahasa, tampilan desain dan kemampuan media dengan 29 butir pernyataan. Hasil

analisis data validasi dari ahli materi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penilaian Kevalidan oleh Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Penilaian	Kategori
1	Ukuran	3,5	Sangat Valid
2	Desain sampul	3,8	Sangat Valid
3	Desain Isi	3,8	Sangat Valid
4	Penyajian Gambar dan Video	3,7	Sangat Valid
5	Petunjuk Penggunaan	3,5	Sangat Valid
6	Kesesuaian Bahasa	4,0	Sangat Valid
7	Tampilan Gambar	3,0	Valid
8	Kemampuan Media	4,0	Sangat Valid
Rata-rata Penilaian Total		3,76	Sangat Valid

Berdasarkan hasil analisis data diatas, dapat diketahui bahwa penilaian ahli media ditinjau dari delapan aspek memperoleh rata-rata skor 3,76 dengan kategori sangat valid yang terletak pada rentang $3,5 \leq X/Y/Z \leq 4$ dengan kategori sangat valid, artinya media pembelajaran *Chem-Magz* berbasis *Flipbook Maker* dari segi media sudah memiliki kriteria yang baik dilihat dari petunjuk penggunaan disajikan dengan jelas, mudah diakses, dan memiliki desain yang dapat menarik perhatian peserta didik.

b. Kepraktisan

Secara umum hasil penilaian ahli dan praktisi terhadap *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* menyatakan bahwa *Chem-Magz* layak digunakan dalam pembelajaran. Sedangkan secara empirik, berdasarkan hasil pengamatan pada uji coba terhadap keterlaksanaan perangkat pembelajaran oleh dua observer, respon guru, dan respon peserta didik terhadap perangkat.

1) Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran Kepraktisan *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* dapat terpenuhi jika pembelajaran yang dirancang berlangsung dan berada dalam kategori minimal terlaksana sebagian. Berdasarkan analisis data, nilai rata-rata keterlaksanaan proses pembelajaran kimia menggunakan *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* adalah 1,96 dengan kategori terlaksana seluruhnya karena berada pada rentang $1,5 \leq M \leq 2,0$. Hal ini menunjukkan bahwa *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* yang dikembangkan dapat digunakan dalam pembelajaran kimia di kelas khususnya untuk materi sistem koloid.

Berdasarkan hasil penilaian pengamat dan hasil analisis persentase kesepahaman dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* telah diuji cobakan dan telah memenuhi kriteria praktis.

Tabel 3. Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

No	Aspek	Penilaian	Kategori
1	Proses Pembelajaran (Sintaks)	1,95	Terlaksana Seluruhnya
2	Interaksi Sosial	1,97	Terlaksana Seluruhnya
3	Prinsip Reaksi	1,98	Terlaksana Seluruhnya
4	Sistem Pendukung	1,95	Terlaksana Seluruhnya
Rata-rata Total		1,96	Terlaksana Seluruhnya

2) Respon Guru

Respon guru terhadap *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* diketahui dengan memberikan angket kepada guru untuk

mengetahui pendapat guru mengenai *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* yang dikembangkan. Dari lembar respon guru ini dapat diketahui kepraktisan media

pembelajaran karena angket ini memuat pernyataan-pernyataan mengenai *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker*. Dari hasil analisis data yang dikerjakan, rata-rata respon guru sebesar 93,75 yaitu berada pada

kategori sangat positif. Hal ini berarti bahwa *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* yang telah dikembangkan praktis dan dapat digunakan dalam pembelajaran kimia terutama pada materi sistem koloid.

Tabel 4. Respon Guru

No	Aspek	Rata-rata Persentase	Kategori
1	Kurikulum	95,83	Sangat Positif
2	Kebenaran Isi	92,50	Sangat Positif
3	Petunjuk Penggunaan dan Penyajian	81,25	Sangat Positif
4	Tampilan Desain	90,63	Sangat Positif
5	Kesesuaian Bahasa	97,50	Sangat Positif
6	Dampak	93,75	Sangat Positif
	Rata-rata Total	93,75	Sangat Positif

3) Respon Peserta Didik

Respon peserta didik diketahui dengan memberikan angket kepada peserta didik untuk mengetahui pendapat peserta didik mengenai *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* yang dikembangkan. Dari hasil analisis data yang ditunjukkan pada dibawah, diperoleh rata-rata persentase sebesar 89,50%, respon peserta didik . Dari keseluruhan aspek yang diamati rata-rata respon positif yang diberikan oleh peserta didik menunjukkan bahwa rata-rata peserta didik setuju terhadap *Chem-Magz* berbasis

flipbook maker dan seluruh aspek yang ditanyakan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* diperoleh respon positif yang sangat tinggi atau sangat positif. Dari persentase tersebut menunjukkan bahwa kriteria *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* dikatakan efektif jika respon peserta didik minimal berada pada kategori positif, sehingga *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Tabel 5. Respon Peserta Didik

No.	Aspek	Rata-rata Persentase	Keterangan
1.	Tampilan	88,25	Sangat Positif
2.	Kebahasaan	88,67	Sangat Positif
3.	Isi Konten	90,50	Sangat Positif
4.	Dampak	89,80	Sangat Positif
	Rata-rata Total	89,50	Sangat Positif

c. Keefektifan

1) Hasil Belajar Kimia

Tes hasil belajar diberikan kepada peserta didik untuk memperoleh informasi tentang penguasaan peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan. Pada dibawah menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 1

Kalukku terhadap *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* pada materi sistem koloid dengan jumlah subjek penelitian sebanyak 25 orang diperoleh nilai rata-rata 86,60 dimana nilai minimum adalah 62 dan nilai maksimum adalah 100, nilai hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Belajar Kimia Peserta Didik

Variabel	Nilai Hasil Belajar
Subjek penelitian	25

Variabel	Nilai Hasil Belajar
Nilai Ideal	100
Nilai Maksimum	100
Nilai Minimum	62
Rata-rata	86,60
Jumlah peserta didik tuntas	23
Jumlah peserta didik tidak tuntas	2

2. Temuan-Temuan Khusus

Chem-Magz berbasis *flipbook maker* tidak hanya bisa diakses menggunakan laptop dengan media *kvisoft Flipbook Maker* secara offline tetapi bisa juga diakses secara online menggunakan *handphone* tipe *Android* yang terkoneksi dengan jaringan internet. Implementasi *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* membuat peserta didik lebih bersemangat, pembelajaran lebih menyenangkan, dan memberikan hasil yang baik terhadap hasil belajar peserta didik. Angket respon guru dan peserta didik memberikan respon positif terhadap *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* dan semua saran serta komentar yang diperoleh dari respon menjadikan produk dihasilkan lebih baik lagi.

3. Kendala-Kendala yang Dialami Selama Penelitian

Pada awal uji coba, peserta didik masih terkadang sulit mengubah kebiasaan belajar selama ini terutama pada saat melakukan aktivitas secara berkelompok dalam menemukan konsep pembelajaran yaitu peserta didik belum terbiasa untuk menggunakan *handphone* untuk mengakses *link Chem-Magz* berbasis *flipbook maker*. Ini berdampak pada aktivitas kegiatan mengajukan pertanyaan kepada teman maupun guru melebihi waktu yang ditentukan. Namun hal ini dapat diatasi, karena masing-masing kelompok memiliki peserta didik berkemampuan tinggi, sehingga dapat membimbing teman kelompoknya. Waktu, penyusunan alokasi waktu selama proses pembelajaran masih kurang baik, karena dalam proses pembelajaran peneliti cukup kewalahan dalam mengatur pembelajaran dikarenakan waktu diskusi kelompok peserta didik dalam pengerjaan LKPD melewati batas waktu yang telah dialokasikan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dikemukakan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa profil pengembangan *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* terdiri dari 1) *Cover* atau sampul yang didesain menggunakan *Adobe InDesign* dengan *background* gambar yang berkaitan dengan materi koloid 2) Informasi Pendukung terkait informasi singkat mengenai *Chem-Magz* 3) *Contens* atau daftar isi sesuai sub pokok materi sistem koloid 4) *Isi Materi* yang terdiri dari materi sistem koloid yang dilengkapi gambar dan video pendukung 5) *Tugas-tugas* yang tertera di didesain semenarik mungkin dan 6) *Cover Penutup* dengan *background* gambar yang berkaitan dengan materi dan berisi penutup tentang materi sistem koloid dan secara umum hasil pengembangan *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* dalam penelitian ini valid, praktis dan efektif. (a) Valid, berdasarkan hasil validasi oleh ahli pada *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* dan perangkat pembelajaran pendukung berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Angket Respon Guru dan peserta didik, Lembar Ketelaksanaan Proses Pembelajaran dan Tes Hasil Belajar (THB) dikategorikan “Valid”, (b) praktis, berdasarkan hasil pengamatan oleh observer bahwa perangkat pembelajaran “terlaksana seluruhnya” pada saat uji coba, sedangkan secara keseluruhan respon guru dan peserta didik berada pada kategori “Sangat Positif” dan (c) efektif, ketuntasan hasil belajar peserta didik secara klasikal tercapai.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, maka dikemukakan saran-saran yaitu kepada calon peneliti selanjutnya *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* yang dikembangkan dalam penelitian ini masih menggunakan akses internet dalam

pengunaanya menggunakan handphone jadi diharapkan kedepannya *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* ini dapat digunakan secara offline menggunakan handphone dan bagi peneliti yang berminat mengembangkan lebih lanjut penelitian ini dapat menerapkan materi lain yang cocok dengan *Chem-Magz* berbasis *flipbook maker* sehingga dapat memaksimalkan hasil belajar peserta didik.

DAFTAR RUJUKAN

- Asyhar, Rayandra. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta.
- Branch, RM, & Kopcha, TJ. (2014). *Model desain pembelajaran. Dalam Handbook penelitian tentang komunikasi pendidikan dan teknologi*.
- Hamzah, B. Uno. (2011). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hobri. (2009). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center of Society Studies.
- Hsin-kai, Wu, et.al. (2000). *Promoting Conceptual Understanding of Chemical Representations: Students' Use of a Visualization Tool in the Classroom*. The University of Michigan, School of Education, 610 E. University, Ann Arbor, MI 48109-1259.
- Istiyanto. (2013). *Pembuatan Media Ajar dengan Flip Book Maker*. <http://istiyanto.com/pembuatan-media-ajar-dengan-flip-book-maker/> (Diakses Tanggal 18 Juni 2020).
- Lee, A. Y. L. (2010). Media Education: Definitions, Approaches and Development Around The Globe. *Journal New Horizons in Education*. 58(3).
- Nurjanah, J. R, Sukarmin, dan Rahardjo, D.T. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif e-Magazine pada Materi Pokok Dinamika Rotasi untuk SMA Kelas XI. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*, 4(1), 18-25.
- Sujana, Nana, dan Ibrahim. (2012). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru.
- Sutrisno. (2012). *Kreatif Mengembangkan Aktivitas Pembelajaran Berbasis TIK*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Yulianto, E., Rohaeti, E. (2013). Pengembangan Majalah Kimia Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kreativitas Peserta Didik Kelas X SMA N 1 Mlati. *Jurnal Pendidikan*, 1(1).