

## PENGEMBANGAN MEDIA *E-LEARNING* BERBASIS *SCHOOLGY* SEBAGAI SUPLEMEN PEMBELAJARAN MATAKULIAH TRIGONOMETRI

Desti Delviana<sup>1</sup>, Nanang Supriadi<sup>2</sup>, Rizki Wahyu Yunian Putra<sup>3</sup>

- 1) Mahasiswa Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Jalan Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35133
- 2) Dosen Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Jalan Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35133
- 3) Dosen Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Jalan Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35133

E-mail : [destidelviana140198@gmail.com](mailto:destidelviana140198@gmail.com)

**Abstrak** : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan dan efektivitas media *e-learning* berbasis *schoology* sebagai suplemen pembelajaran matakuliah trigonometri. Jenis penelitian ini adalah pengembangan *Research & Development (R&D)* menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Produk divalidasi oleh validator ahli media dan ahli materi yang kompeten dimasing-masing bidang. Sasaran uji coba produk adalah mahasiswa program studi Pendidikan matematika semester III. Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi, angket respon pendidik dan mahasiswa, serta tes hasil belajar, Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif dengan menganalisis kevalidan, kemenarikan, serta menggunakan *effect size* untuk perhitungan keefektifan. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh skor rata-rata ahli materi yaitu 3,57 sedangkan rata-rata ahli media yaitu 3,39, sehingga dikategorikan valid dan layak digunakan. Respon pendidik memperoleh skor 2,95 dikategorikan menarik sedangkan skor rata-rata uji coba skala kecil yaitu 3,47 serta rata-rata uji coba skala besar yaitu 3,27 sehingga uji coba skala kecil dan uji coba skala besar dikategorikan sangat menarik. Hasil tes belajar yang dilakukan dengan pemberian pretest dan posttest dengan menggunakan perhitungan *effect size* ( $E_s$ ) diperoleh  $E_s = 0,79$  yang selanjutnya diinterpretasikan tergolong dalam kategori sedang untuk efektivitas. Berdasarkan data di atas maka produk yang dikembangkan sudah efektif dan menarik sebagai suplemen pembelajaran.

**Kata Kunci** : Pengembangan, Media *E-learning*, *Schoology*, Matematika

### PENDAHULUAN

Trigonometri merupakan salah satu sub bagian dari matematika. Setiap jenjang

Pendidikan dari jenjang Pendidikan dasar hingga perguruan tinggi memiliki pembelajaran salah satunya pelajaran matematika. Salah satu syarat cukup untuk

menuju ke jenjang berikutnya ialah dengan belajar matematika, karena pembelajaran matematika akan membuat peserta didik bernalar secara kritis, kreatif, dan aktif. Pemahaman konsep matematika harus dipahami terlebih dahulu karena berkaitan dengan ide- ide abstrak yang berisi simbol-simbol, sebelum memanipulasi simbol-simbol itu (Ahmad Susanto: 2013).

Perkembangan pembelajaran perkuliahan saat ini masih menggunakan strategi pembelajaran konvensional seperti metode ceramah, pemberian tugas serta latihan-latihan soal. Dosen masih cenderung konvensional dan belum memaksimalkan pemanfaatan teknologi informasi komunikasi (TIK) dalam pembelajaran di kelas sehingga dalam penyampaian materi serta memvisualisasikan pembelajaran masih kurang serta ketebatasan waktu pembelajaran. Penjelasan dari Dosen cenderung abstrak dan sulit dimengerti oleh Mahasiswa/i , padahal melalui pemanfaatan TIK Dosen dapat membuat berbagai media pembelajaran yang berhubungan dengan matematika sehingga mahasiswa dapat mengerti tentang konsep dari pembelajaran tersebut. Tentunya hal ini bertolak belakang dengan kompetensi yang harusnya dimiliki mahasiswa/i pada abad 21. Hal ini diperkuat dengan hasil penyebaran angket dan wawancara yang dilakukan di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung yang menunjukkan bahwa pemanfaatan TIK

dalam pembelajaran matematika masih belum maksimal.

Pencapaian kompetensi abad 21 pada pembelajaran matematika dibutuhkan integrasi TIK dalam proses pembelajaran. Integrasi TIK dilaksanakan sebagaimana mengkombinasi proses proses pembelajaran tatap muka dan online yang merupakan istilah *blended learning*. *Blended learning* merupakan bentuk *e- learning* yang memiliki tiga fungsi antara lain suplemen, komplemen, dan substansi dalam pembelajaran . Aplikasi yang digunakan untuk mengelola pembelajaran online dari segi materi, penempatan, pengelolaan dan penilaian merupakan integrasi TIK dengan *blended learning*(Mahnegar:2012). Aplikasi yang bisa dipakai salah satunya adalah *Learning Management System (LMS)*. Proses pelaksanaan *blended learning* yang dibutuhkan adalah LMS yang dapat peserta didik gunakan darimapun serta pemanfaatan jaringan internet. Tugas, forum diskusi, kuis, sumber belajar, pengelolaan data dan jenis informasi akademik lainnya merupakan beberapa fitur dalam LMS yang dapat proses pembelajaran online.

*Platform* yang dipakai dalam proses pembelajaran salah satunya adalah *schoolology*. *Schoolology* merupakan website yang mengabungkan *elearning* dan jejaring sosial (Aminoto dan Pathoni:2014). Konsep *Schoolology* tidak beda jauh dengan aplikasi LMS memiliki banyak keuntungan

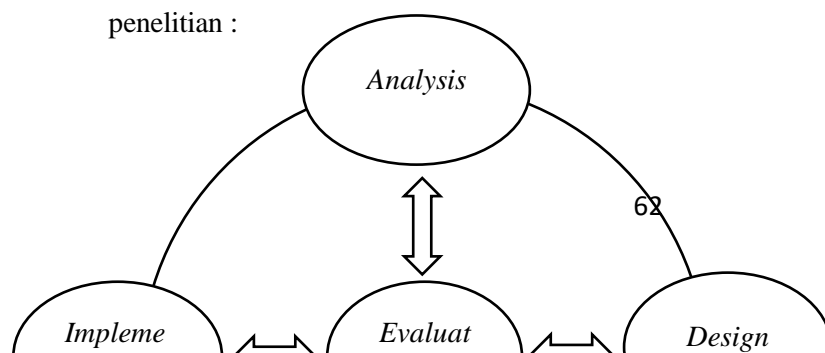
sebab *schoology* tidak memerlukan *hosting* tempat untuk menampung data-data yang diperlukan oleh *schoology* sehingga dapat diakses lewat internet secara gratis serta pengelolaan *schoology* dibuat lebih *user friendly*. Sejalan dengan pengembangan yang mendapat beberapa hasil data yang menyatakan 60% siswa menyukai belajar secara *blended learning* karena untuk belajar secara *blended* siswa mudah dalam mengakses materi pelajaran dan meningkatkan keterampilan TIK siswa. Selain itu metode ini dapat memotivasi siswa untuk menggunakan TIK secara maksimal(Nazarenko: 2015).

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan karakteristik mahasiswa/i yang dilakukan di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung menunjukkan bahwa 72 % menyatakan mengalami kesulitan mempelajari materi dari buku yang menjadi referensi sebab sulit untuk dipahami baik dari kelengkapan materi, Teknik penjelasan, format, dan lainnya. 98 % menunjukan bahwa dibutuhkan media pembelajaran alternatif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. 100 % menunjukan bahwa mahasiswa/i memiliki smarphone dan akses internet. Kemungkinan salah satu faktornya yaitu kurang maksimalnya pemanfaatan fasilitas yang dimiliki serta yang disediakan oleh kampus seperti hotspot sehingga perlu dikembangkan *media e-learning* sebagai suplemen dan latihan

penguasaan konsep matematika sebagai penunjang pembelajaran. Dari hasil wawancara dosen pengampu matakuliah trigonometri di UIN Raden Intan Lampung juga menunjukkan bahwa dosen pernah menggunakan *media e-learning* sebatas untuk tes, tapi masih belum menggunakan *media e-learning* dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut serta ulasan-ulasan yang telah diuraikan maka peneliti mencoba memberikan alternatif dalam pembelajan yang dapat diterapkan oleh Dosen dengan mengembangkan *media e-learning* dengan menggunakan *schoology* sebagai suplemen pembelajaran matakuliah trigonometri dengan harapan akan membantu meningkatkan pemahaman konsep bagi mahasiswa/i.

## METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian adalah pengembangan *Research & Development (R&D)* merupakan proses untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji keefektifan produk tersebut(Sugiyono: 2017). Langkah-langkah dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE. ADDIE memiliki tahapan-tahapan dalam penelitian pengembangan antara lain *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Berikut gambaran dari langkah-langkah yang akan dilalui dalam penelitian :



Gambar 1. Model ADDIE

Berdasarkan grafik di atas bahwa setiap langkah akan selalu melalui langkah evaluasi sebelum lanjut ke langkah berikutnya. Pada tahap *analysis* (analisis) ini dilakukan dengan menyebar angket kepada mahasiswa dan melakukan wawancara dengan dosen terkait untuk memperoleh data awal untuk pengembangan produk agar sesuai kebutuhan, kurikulum dan karakteristik mahasiswa. Subjek yang dipilih pada penelitian ini merupakan mahasiswa/i semester III program studi Pendidikan matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung tahun ajaran 2020/2021, serta media *e-learning* berbasis *schoolology* yang menjadi objek dalam penelitian. Pada tahap *design* (perencanaan) yang dilakukan peneliti adalah merumuskan point-point materi yang sesuai dengan rancangan pembelajaran semester (RPS) agar sesuai dengan tujuan pembelajaran, Pemilihan bahan ajar yang digunakan, pengumpulan data-

data pendukung bahan ajar, mendaftarkan diri sebagai guru dalam LMS *schoolology*, serta merancang bagaimana aktivitas di *schoolology* agar serta menyusun instrument yang digunakan berdasarkan data yang diperoleh pada tahap analisis.

Pada tahap *development* (pengembangan) peneliti melakukan pengembangan berdasarkan desain produk yang telah dikonsepsi seperti pembuatan bahan ajar dengan menggunakan *microsoft word* dan *power point* yang sesuai dengan RPS yang dimana bahan ajar dibuat dalam format pdf, membuat kelas di *schoolology* sebagai tempat mengupload, membuat *picture-picture* pendukung dalam pembelajaran, setelah semua rancangan yang telah ditentukan dibuat selanjutnya produk dilakukan validasi oleh ahli materi dan media untuk mendapatkan produk yang dikategorikan valid dan layak digunakan. Pada tahap *implementation* (implementasi) peneliti melakukan uji coba skala kecil dan skala besar setelah produk dinyatakan valid dan layak digunakan untuk memperoleh data kemenarikan dari produk dengan pemberian angket kepada mahasiswa/i setelah menggunakan media *e-learning* berbasis *schoolology* serta melakukan pretest dan posttest untuk keefektifan produk yang dikembangkan. Pada tahap *Evaluation* (evaluasi) merupakan tahap terakhir peneliti melakukan evaluasi terkait pengisian angket yang dilakukan oleh mahasiswa dan pendidik untuk dilakukan revisi terakhir kalinya terhadap produk yang dikembangkan

berdasarkan data yang diperoleh serta hasil tes belajar agar memperoleh mendapatkan produk yang layak digunakan karena sesuai kebutuhan, kurikulum dan karakteristik mahasiswa dalam pembelajaran.

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Penentuan skor penilaian rata-rata analisis menggunakan rumus berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \text{ dengan } x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 4$$

Keterangan

$\bar{x}$  = Rata-rata akhir

$x_i$  = Nilai uji operasional angket

$n$  = banyaknya responden yang mengisi

1. Kevalidan merupakan analisis yang dilakukan dengan tujuan memperoleh kevalidan dari produk yang dikembangkan melalui penilaian para ahli dari lembar validasi yang disediakan. Untuk melihat nilai rata-rata akhir dari kevalidan peneliti menggunakan pedoman cara pemberian skor penilaian validator ialah berdasarkan skala *likert* pada table 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Skor Penilaian Validator

Katagori	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Kurang	1

Perolehan penilaian selanjutnya dirujuk pada interval untuk menentukan tingkat kevalidan dan kelayakan produk seperti pada table di bawah ini :

Tabel 2. Katagori Kevalidan

Skor Rata-Rata	Katagori
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Valid
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Cukup Valid
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang Valid
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Tidak Valid

2. Kemerarikan merupakan analisis yang dilakukan dengan tujuan memperoleh kemerarikan dari produk yang dikembangkan melalui penilaian mahasiswa/i pada uji skala kecil dan uji coba skala besar serta seorang pendidik dari lembar angket yang disediakan, peneliti menggunakan pedoman cara pemberian skor penilaian respon mahasiswa/i dan pendidik ialah berdasarkan skala *likert* pada table 1 sebagai berikut :

Tabel 3. Skor Penilaian Respon Mahasiswa/i dan Pendidik

Katagori	Skor
Sangat Menarik	4
Menarik	3
Cukup Menarik	2
Tidak Menarik	1

Perolehan penilaian selanjutnya dirujuk pada interval untuk menentukan tingkat kemerarikan produk seperti pada table di bawah ini :

Tabel 4. Katagori Kemenarikan

Skor Rata-Rata	Katagori
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Sangat Menarik
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Menarik
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang Menarik
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Sangat Kurang Menarik

3. Efektivitas merupakan analisis yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui perubahan dari penggunaan produk yang dikembangkan melalui hasil pretest dan posttest yang dilakukan, peneliti menggunakan pedoman cara penghitungan dengan rumus *effect size* sebagai berikut :

$$d = \frac{(M_2 - M_1)}{SD_{polled}}$$

dengan

$$SD_{polled} = \sqrt{\frac{SD_1^2 + SD_2^2}{2}}$$

Keterangan:

$d$  = *effect size*

$M_1$  = rata-rata pretest

$M_2$  = rata-rata posttest

$SD_{polled}$  = standar deviasi polled

$SD_1$  = Simpangan baku *pretest*

$SD_2$  = Simpangan baku *posttest*

Untuk mencari simpangan baku pretest dan posttest menggunakan rumus sebagai berikut :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x - \frac{\sum x^2}{n}}{n}}$$

Keterangan

$\sum x$  = Jumlah skor mahasiswa

$n$  = Jumlah mahasiswa

$M_2$  = rata-rata *posttest*

Perolehan penilaian selanjutnya dirujuk pada interval untuk menentukan tingkat keefektifan produk seperti pada table di bawah ini :

Tabel 5. Katagori Keefektifan

Effect Size	Katagori
$d > 0,8$	Tinggi
$0,2 < d \leq 0,8$	Sedang
$d \leq 0,2$	Rendah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk media *e-learning* berbasis *schoolology* sebagai suplemen pembelajaran matakuliah trigonometri merupakan hasil dari pengembangan penelitian. Media ini telah dinyatakan valid dan layak digunakan oleh validator serta telah dinyatakan diujikan untuk mendapatkan respon pendidik dan mahasiswa. Model ADDEI merupakan proses yang dilakukan dalam penelitian dengan Langkah-langkah yang dijelaskan berikut :

1) Tahap *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis meliputi analisis kebutuhan yaitu pembelajaran yang monoton dan ketertarikan mahasiswa/i terhadap matakuliah trigonometri. Berdasarkan angket dan wawancara yang dilakukan, buku cetak yang digunakan masih sulit dipahami, penggunaan media pembelajaran yang praktis dan pemanfaatan fasilitas kampus yang belum maksimal, serta smartphone yang masih belum maksimal dalam proses pembelajaran. Diperlukan media yang menarik agar pembelajaran yang terjadi dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan mahasiswa/i. Analisis kurikulum dilakukan dengan tujuan untuk menentukan kompetensi dasar dan materi yang akan digunakan. Serta analisis karakteristik mahasiswa/i harus diperhatikan sebab karakteristik mahasiswa/i meliputi keterampilan akademik individu, motivasi belajar, latar belakang fisik, pengalaman belajar, latar belakang ekonomi dan social, yang perlu diperhitungkan. Dalam menganalisis karakteristik ini, menyesuaikan isi media penting dilakukan oleh peneliti untuk penyesuaian karakteristik mahasiswa/i. selanjutnya dilakukan evaluasi terkait analisis kebutuhan, kurikulum, serta karakteristik mahasiswa, sebelum lanjut ke tahap berikutnya dilakukan evaluasi terlebih dahulu.

## 2. Tahap *Design* ( Perancangan)

Tahap perancangan dilakukan dengan menentukan materi-materi terkait pembelajaran matakuliah trigonometri yang disesuaikan dengan rancangan pembelajaran

semester (RPS), Pemilihan bahan ajar yang digunakan meliputi bentuk pdf, picture, powerpoint, serta video, selain itu mendaftarkan diri sebagai guru dalam LMS schoology sebagai Langkah awal, serta merancang aktivitas di *schoology* seperti biografi penulis, buku panduan, kehadiran, penyediaan tempat penguploadan bahan ajar. serta menyusun instrument yang berisi seputar pertanyaan yang dikembangkan terkait aspeknya kelayakan dan respon mahasiswa/i terkait produk yang dikembangkan instrument diawali dengan pembuatan kisi-kisi angket lalu menyusun angket penilaian untuk menentukan kualitas produk. Sedangkan angket bagi mahasiswa untuk menanggapi bahan ajar yang dikembangkan. Setelah produk didesain dilakukan evaluasi Kembali sebelum lanjut ke tahap berikutnya.

## 3. Tahap *Development* (Pengembangan)

- 1) Evaluasi oleh validator menghasilkan:
  - a. Evaluasi ahli materi

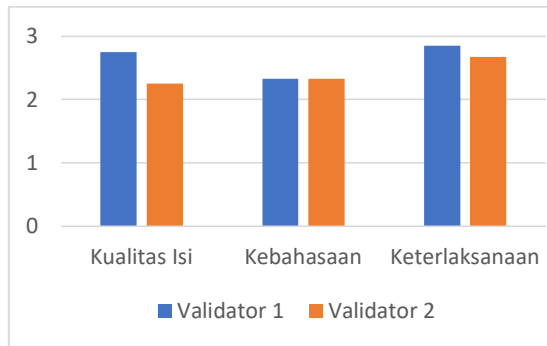
Tabel 6. Evaluasi Ahli Materi

No	Aspek	Saran Perbaikan
1	Kualitas Isi	Konsistensi penulisan equation Cek kembali rumus yang ditulis Penulisan typo

- b. Evaluasi ahli media

Tabel 7. Evaluasi Ahli Media

2) Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap I  
a. Penilaian Angket oleh Validasi Ahli Materi



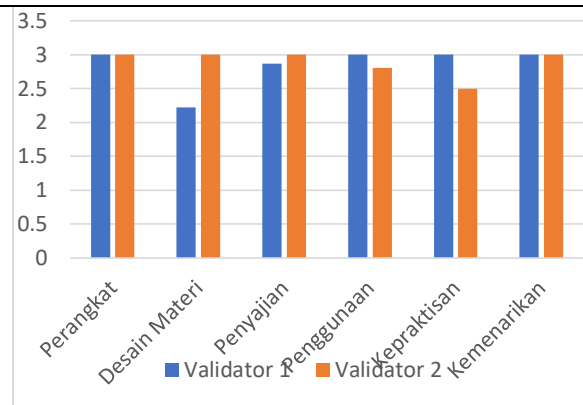
Gambar 2. Grafik hasil validasi tahap 1 oleh Ahli Materi

Dari penilaian angket oleh validasi ahli materi terdiri 3 aspek yang berdasarkan skor rata-rata ada 1 aspek yang dikatakan Cukup Valid yaitu aspek keterlaksanaan, adapun 2 aspek yang dikatakan kurang valid yaitu aspek kualitas isi dan aspek keterlaksanaan.

b. Penilaian angket validasi oleh ahli media

Hasil penilaian ahli media disajikan sebagai berikut.

No	Aspek	Saran Perbaikan
1	Desain Materi	Sebaiknya gunakan gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan topik
2	Peyajian	Tataletak Materi disesuaikan Sesuaikan ukuran dan font huruf schooly Berikan informasi awal



Gambar 3. Grafik hasil validasi tahap 1 oleh Ahli Media

Pada penilaian angket ahli media terdiri dari 6 aspek yang berdasarkan skor rata-rata yang semua aspek dikatakan cukup layak digunakan.

3) Revisi Produk

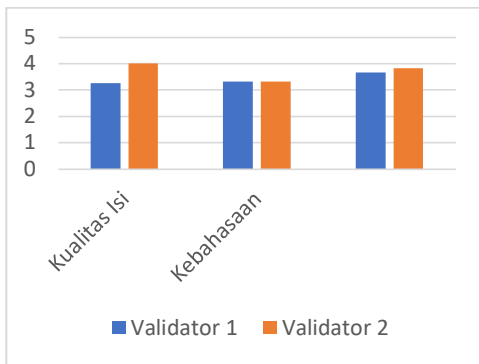
Dilakukan revisi produk sesuai saran dan masukan yang diberikan oleh validator pada tahap validasi 1

4) Hasil Penilaian Angket pada Validasi Tahap 2

a. Penilaian Angket Validasi oleh Ahli Materi

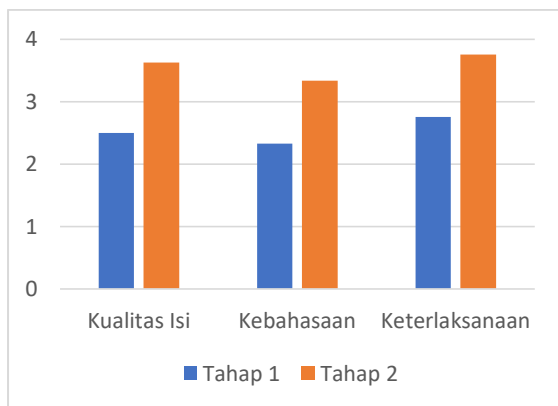
Hasil validasi tahap 2 dapat dirangkum dalam gambar berikut :





Gambar 4. Grafik perbaikan oleh Ahli Materi

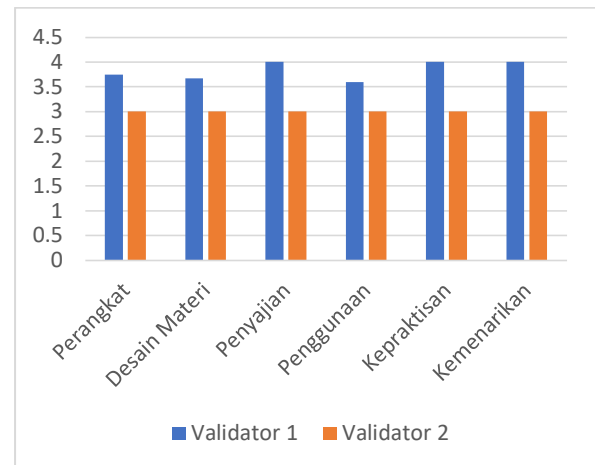
Pada grafik diatas bisa diambil kesimpulan bahwa semua dikatakan valid. Hasil validasi materi tahap 1 dan 2 dibedakan pada grafik di bawah ini.



Gambar 5. Grafik Perbandingan Validasi Ahli Materi Tahap 1 dan Tahap 2

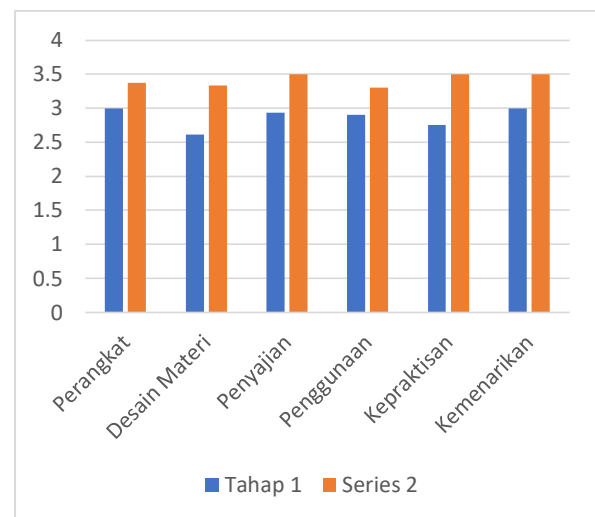
#### b. Penilaian Angket Validasi Ahli Media Tahap 2

Hasil validasi ahli media tahap 2 dapat dilihat pada grafik berikut ini.



Gambar 6. Hasil Penilaian Validasi Ahli Media Tahap 2

Pada hasil penelitian validasi oleh ahli media semua aspek dikatakan sangat layak digunakan. Hasil validasi materi tahap 1 dan 2 dibedakan pada grafik di bawah ini.



Gambar 7. Grafik Perbandingan Validasi Ahli Media Tahap 1 dan Tahap 2

#### 4. Tahap *Implementation* (implementasi)

Tahap implementasi dilakukan uji coba produk untuk memperoleh data kemenarikan dari produk yang dikembangkan. Uji coba dilakukan sebanyak 2 kali yaitu uji coba produk skala kecil dengan 15 mahasiswa memperoleh rata-rata nilai 3,47 pada kriteria

sangat menarik. Selanjutnya dengan 30 mahasiswa sebagai uji coba skala besar memperoleh rata-rata 3,27 pada kriteria sangat menarik. Pada tahap ini dilakukan juga pretest dan posstest dengan perolehan  $E_s = 0,79$  dikategorikan sedang untuk tingkat keefektivitasan produk.

#### 5. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap evaluasi merupakan tahap dilakukan revisi terakhir kalinya terhadap produk yang dikembangkan berdasarkan data pada tahap implementasi yang diperoleh serta hasil tes belajar agar memperoleh mendapatkan produk yang layak digunakan karena sesuai kebutuhan, kurikulum dan karakteristik mahasiswa dalam pembelajaran.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa pengembangan *media e-learning* berbasis *schoolology* sebagai suplemen pembelajaran matakuliah trigonometri memperoleh skor rata-rata ahli materi yaitu 3,57 sedangkan rata-rata ahli media yaitu 3,39,. Respon pendidik memperoleh skor 2,95 sedangkan skor rata-rata uji coba skala kecil yaitu 3,47 serta rata-rata uji coba skala besar yaitu 3,27 . Hasil tes belajar yang dilakukan dengan pemberian *pretest* dan *posttes* dengan menggunakan perhitungan *effect size* ( $E_s$ ) diperoleh  $E_s = 0,79$ , sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan yang dikembangkan berada pada interval valid dan

layak digunakan, menarik serta efektif sebagai suplemen pembelajaran.

#### Saran

Dari kesimpulan yang telah dipaparkan diatas, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. **Bagi pendidik** yang ingin menggunakan media *e-learning* berbasis *schoolology* diharapkan untuk mengevaluasi kembali bagaimana kebutuhan dan karakteristik peserta didik untuk penyesuaian tujuan dari pembelajaran
2. **Bagi pembaca** yang menggunakan media *e-learning* berbasis *schoolology* sebagai suplemen pembelajaran disarankan tidak hanya menjadikan satu-satunya referensi karena jika referensi yang dibaca banyak maka akan menambah wawasan lebih banyak.
3. **Bagi peneliti lain** seharusnya melakukan penelitian lanjutan untuk memperdalam dan memperluas ruang lingkup penelitian sehingga diharapkan peneliti lain dapat mengembangkan media *e-learning* berbasis *schoolology* dengan pokok bahasan lainnya, dengan penelitian yang lebih luas dan apa yang diteliti dapat memberikan manfaat dan kontribusi terhadap pendidikan.

### DAFTAR PUSTAKA

Aminoto, T., & Pathoni, H. (2014). Penerapan Media E-Learning Berbasis Schoolology

- untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Usaha dan Energi di Kelas XI SMA N 10 Kota Jambi. *Jurnal Sainmatika*, 8(1),13-29.
- Mahnegar, F. (2012). Learning Management System. *Internarional Journal of Business and Social Science*, 3 (12), 144-150.
- Nazarenko, A. L. (2015). Blended learning vs traditional learning: What works?(a case study research). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*,200, 77-82.
- Nurwani, Rizki Wahyu Yunian Putra, Fredi Ganda Putra, & Nugraha Wisnu Putra(2017). Pengembangan Desain Didaktis Bahan Ajar Materi Pemfaktoran Bentuk Aljabar Pada Pembelajaran Matematika. *Numerical:Jurnal Matematika Dan Pendidikan* 1(2), 97-102.
- Rubhan Masykur, Nofrizal, & Muhamad Syazali(2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. 8( 2), 177-106
- Septiana Wijayanti dan Joko Sungkono (2017).Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mengacu Model Creative Problem Solving Berbasis Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. 8(2), 101-110
- Susanto, Ahmad (2013). Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar”, Jakarta, Prenadamedia.
- Sugiyono (2017). Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D), Bandung: Alfabeta.