ISBN: 978-979-792-552-9

Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Blog dalam Pembelajaran Matematika untuk Melatih Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMK Farmasi Ikasari Pekanbaru

Rio Aldi, Risnawati

Program Studi Pendidikan Matematika UIN SUSKA, Pekanbaru

Abstrak

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa blog dalam pembelajaran matematika serta untuk mengetahui keefektifan penggunaan media blog dalam pembelajaran matematika ditinjau dari hasil belajar kognitif dan tingkat kemampuan pemahaman konsep siswa kelas XI Semester I SMK FARMASI IKASARI Pekanbaru tahun pelajaran 2014/2015.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (research and development), dengan desain pengembangan yang dipilih adalah desain pengembangan ADDIE. Adapun validasi produk pengembangan mencakup (1) uji ahli media pembelajaran, (2) uji ahli isi materi pembelajaran, (3) uji coba kelompok kecil, dan (4) uji coba kelompok besar. Hasil review angket dari ahli media dan ahli materi pembelajaran menyatakan bahwa media pembelajaran berupa blog yang dikembangkan sudah sesuai dan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Untuk uji efektifitas dilihat dari hasil angket penilaian siswa dan hasil tes siswa. Sehingga dalam uji keefektifan penggunaan media blog secara signifikan atau meyakinkan pembelajaran menggunakan media blog lebih efektif dalam melatih tingkat kemampuan pemahaman konsep siswa daripada pembelajaran konvensional.

Media pembelajaran matematika berupa *blog* tersebut dinyatakan efektif. Hal tersebut dapat dilihat dari ketuntasan belajar siswa yang mencapai 97%, respon positif siswa mencapai 81,33%.

Kata kunci: Pengembangan media, blog, pemahaman konsep

1 Pendahuluan

Dalam proses mengajar, hal terpenting adalah pencapaian pada tujuan yaitu agar siswa mampu memahami sesuatu berdasarkan pengalaman belajarnya. Kemampuan pemahaman ini merupakan hal yang sangat fundamental, karena dengan pemahaman akan dapat mencapai pengetahuan prosedur.

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id ©Hak cipta milik Universitas Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Seperti yang diungkapkan Sri Wardani (2011: 26) penurunan kualitas pemahaman matematika terlihat pada data survei *Trends in International Mathematics and Science Studi* (TIMSS). Pada tahun 2003, Indonesia berada di urutan ke 35 dengan skor 411 dari 46 negara. Pada tahun 2007, Indonesia berada di urutan ke 36 dengan skor 397 dari 49 negara. Pada tahun 2011, Indonesia berada di urutan ke-38 dengan skor 386 dari 42 negara.

Penilaian TIMSS tersebut berdasarkan tingkat pemecahan masalah terhadap matematika dan sains. Data tersebut diterbitkan ulang oleh Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Penurunan peringkat dalam penilaian TIMSS harus disikapi dengan kritis khususnya pada sekolah menengah pertama. Rendahnya penilaian dari TIMSS akibat dari rendahnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Sebelum siswa dapat memecahkan suatu masalah matematika, siswa harus memahami konsep yang berkaitan terlebih dahulu. Jadi menurut TIMSS, siswa di Indonesia juga belum memahami konsep dengan baik.

Permasalahan yang serupa tidak hanya terjadi di tingkat sekolah dasar dan menengah pertama saja, di tingkat menengah atas ataupun kejuruan hal yang sama juga ditemukan.

Padahal matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang menjadi indikator kelulusan dalam ujian nasional, oleh karena itu pada mata peljaran ini diwajibkan setiap siswa mendapatkan nilai B- agar bisa dikategorikan lulus dalam mata pelajaran ini. Kenyataan yang ditemukan hampir sebahagian besar siswa mendapatkan nilai yang rendah pada mata pelajaran ini, sehingga menjadi permasalahan yang sangat berdampak bagi siswa untuk tingkat selanjutnya yang banyak menggunakan konsep-konsep yang dipelajari sebelumnya, dan hal ini menimbulkan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Untuk itu perlu dikembangkan suatu bentuk pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa, salah satunya yaitu dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah, karena untuk dapat memecahkan suatu permasalahan mestilah seseorang tersebut memahami apa dan bagaimana konsep yang benar untuk menjawab dan memecahkan permasalahan tersebut. Sehingga dengan pendekatan pemecahan masalah ini dapat meningkatkan pemahaman siswa. Sebagaimana yang diungkapkan I Nyoman Adi Suarjaya "Pembelajaran yang baik mempunyai dua tujuan pokok, yaitu mengembangkan pemahaman yang mendalam terhadap materi dan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif. Salah satu model pembelajaran yang tepat untuk mencapai kedua tujuan tersebut adalah pemecahan masalah."

Untuk memudahkan dalam menerapkan pendekatan dalam pembelajaran maka kehadiran media pembelajaran merupakan hal yang sangat penting. Sebagaimana pendapat Djamarah (2010: 120) bahwa "dalam proses belajar mengajar kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting. Karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara."

Untuk itu dunia pendidikan juga perlu memanfaatkan penggunaan internet dalam proses belajar, salah satunya penggunaan blog. Dengan sistem pembelajaran berbasis blog ini, siswa mendapat kesempatan lebih banyak untuk belajar sendiri, membaca

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id ©Hak cipta milik Universitas Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

ISBN: 978-979-792-552-9

uraian, dan petunjuk di dalam lembaran kegiatan, menjawab pertanyaan-pertanyaan serta melaksanakan tugas-tugas yang diposting di dalam blog. Karena itu setiap siswa dalam batas-batas tertentu dapat maju sesuai dengan irama kecepatan dan kemampuan masing-masing.

2 Landasan Teori

Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep merupakan tingkatan hasil belajar siswa sehingga dapat mendefinisikan atau menjelaskan sebagian atau mendefinisikan bahan pelajaran dengan menggunakan kalimat sendiri, dengan kemampuan siswa menjelaskan atau mendefinisikan, maka siswa tersebut telah memahami konsep atau prinsip dari suatu pelajaran meskipun penjelasan yang diberikan mempunyai susunan kalimat yang tidak sama dengan konsep yang diberikan tetapi maksudnya sama.

Menurut Duffin & Simpson yang dikutip Nila Kesuma Wati, Pemahaman konsep sebagai kemampuan siswa untuk: (1) Menjelaskan konsep, dapat diartikan siswa mampu untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya. Contohnya pada saat siswa belajar geometri pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung (BRSL) maka siswa mampu menyatakan ulang definisi dari tabung, unsur-unsur Tabung, definisi kerucut dan unsur-unsur Kerucut., definisi bola. Jika siswa diberi pertanyaan " Sebutkan ciri khas dari BRLS?", maka siswa dapat menjawab pertanyaan tersebut dengan benar. (2) Menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda, contohnya dalam kehidupan sehari-hari jika seorang siswa berniat untuk memberi temannya hadiah ULTAH berupa celengan kaleng yang telah dilapisi suatu bahan kain, kalengnya telah tersedia di rumah tetapi bahan kainnya harus dibeli. Siswa tersebut harus memikirkan berapa meter bahan kain yang harus dibelinya? Berapa uang yang harus dimiliki untuk membeli bahan kain? Untuk memikirkan berapa bahan kain yang harus dibelinya berarti siswa tersebut telah mengetahui konsep luas permukaan kaleng yang akan dilapisinya dan konsep aritmatika social. (3) Mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep, dapat diartikan bahwa siswa paham terhadap suatu konsep akibatnya siswa mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan setiap masalah dengan benar.

Sejalan dengan hal di atas sebagaimana yang dikutip oleh Nila Kesuma Wati, Depdiknas mengungkapkan bahwa: Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Terdapat dua jenis pemahaman konsep yaitu pemahaman rasional dan pemahaman instrumental sebagaimana menurut Skemp dan Pollatsek yang dikutip oleh Nila Kesuma Wati: Terdapat dua jenis pemahaman konsep, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman rasional. Pemahaman instrumental dapat diartikan sebagai pemahaman atas konsep yang saling terpisah dan hanya rumus yang dihafal dalam melakukan perhitungan sederhana, sedangkan pemahaman rasional termuat satu skema atau

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id ©Hak cipta milik Universitas Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

strukstur yang dapat digunakan pada penyelesaian masalah yang lebih luas. Suatu ide, fakta, atau prosedur matematika dapat dipahami sepenuhnya jika dikaitkan dengan jaringan dari sejumlah kekuatan koneksi.

Berdasarkan uraian diatas, penulis dapat menyimpulkan definisi pemahaman konsep adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengemukakan kembali ilmu yang diperolehnya baik dalam bentuk ucapan maupun tulisan kepada orang sehingga orang lain tersebut benar-benar mengerti apa yang disampaikan.

Menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2001 tentang rapor pernah diuraikan bahwa indikator siswa memahami konsep matematika adalah mampu : (1) Menyatakan ulang sebuah konsep, (2) Mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya, (3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, (4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, (6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, (7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Mengetahui kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika maka perlu diadakan penilaian terhadap pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika

Blog

Menurut ensiklopedia wikipedia, blog sebenarnya kependekan dari “web” dan “log” web adalah halaman internet atau situs sedangkan log adalah semacam jurnal, laporan, diari. Jadi, bisa disimpulkan bahwa pengertian dari weblog atau blog adalah sebuah website, halaman internet yang memuat tentang laporan. Isi dari blog inilah yang nantinya akan membedakan dengan sebuah site atau website.

Menurut Arifin & Setiyawan (2012: 177) blog merupakan salah satu aplikasi web yang berupa tulisan-tulisan yang sering disebut posting pada halaman web. Tulisan-tulisan tersebut seringkali diurut dari yang terbaru dan diikuti oleh yang lebih lama.

Dari pengertian-pengertian tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa blog adalah sebuah halaman web yang dikelola oleh perseorangan untuk menyalurkan ide, kreasi, atau pendapatnya serta memungkinkan para pembacanya untuk memberikan umpan balik dalam bentuk komentar.

Pembelajaran berbasis blog menurut Made Wena (2012: 215) sering juga disebut on-line leraning yang “merupakan suatu sistem atau proses untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar jarak jauh melalui aplikasi blog dan jaringan internet.”

Kelebihan penggunaan blog antara lain sebagai berikut:

1) Kelas tidak membutuhkan bentuk fisik, semuanya dapat dibangun dalam aplikasi internet.
2) Melalui internet lembaga pendidikan akan dapat lebih fokus pada program penyelenggaraan pendidikan/latihan.
3) Program blog dapat dilaksanakan dan di-*update* secara cepat.
4) Dapat diciptakan interaksi yang *real time* (*chatting/video conference*) maupun *non real time* (*e-mail, bulletin board, mailing list*).

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id ©Hak cipta milik Universitas Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

5) Dapat mengakomodasi keseluruhan proses belajar, mulai dari registrasi, penyampaian materi, diskusi, evaluasi, dan juga transakasi.
6) Dapat diakses dari lokasi mana saja dan bersifat global.
7) Materi dapat dirancang secara multimedia dan dinamis.
8) Siswa dapat terhubung ke berbagai perpustakaan maya di seluruh dunia dan menjadikannya sebagai media penelitian dalam meningkatkan pemahaman dan bahan ajar.
9) Guru dapat secara cepat menambah referensi bahan ajar yang bersifat studi kasus, tren industri, dan proyeksi teknologi ke depan melalui berbagai sumber untuk menambah wawasan peserta terhadap bahan ajar.

3 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Model penelitian yang digunakan adalah model ADDIE. Menurut Pribadi (2009: 125) salah satu model desain sistem pembelajaran yang memperlihatkan tahapan-tahapan dasar desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari adalah model ADDIE. Model ini, sesuai dengan namanya, terdiri dari lima fase atau tahap utama, yaitu (A)*nalysis, (D)esign, (D)evelopment, (I)mplementation,*dan *(E)valuation*. Kelima fase atau tahap dalam model ADDIE, perlu dilakukan secara sistemik dan sistematik.

Data-data yang ada diperoleh peneliti dengan menggunakan beberapa teknik, antara lain:

1. Teknik observasi
   Teknik observasi ini dilakukan dengan cara pengamatan terhadap aspek-aspek yang dibutuhkan yang terkait dengan pengembangan media ini. Diantaranya tentang lingkungan sekolah dan pembelajaran di kelas, pemanfaatan media pembelajaran termasuk pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran, serta jumlah komputer yang ada di sekolah.
2. Teknik literatur
   Teknik literatur dilakukan untuk memperoleh data tentang istilah-istilah ataupun definisi yang diperlukan dalam pengembangan media ini, baik sebagai acuan maupun sebagai penguat data penelitian. Pendapat atau pun definisi yang diperlukan akan dikutip dengan mencantumkan nama pemilik pendapat dan pengarang buku sebagai referensi. Selain itu, teknik literatur ini dilakukan dalam analisis karakteristik siswa, analisis kurikulum, analisis pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran, serta analisis teknologi.
   Literatur yang digunakan untuk menganalisis karakteristik siswa dan teknologi dapat berupa buku tentang perkembangan psikologi dan tahapan berpikir anak serta tentang *Blog*. Sedangkan untuk analisis kurikulum dan analisis pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran dapat dilakukan dengan literatur berupa standar isi yang memuat SKKD untuk memperoleh data berupa materi yang sesuai serta tentang mata pelajaran TIK di SMK yang dapat menunjukkan kepemilikan komputer di sekolah serta pemanfaatannya.

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id ©Hak cipta milik Universitas Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

3. Teknik wawancara
   Teknik ini dilakukan untuk memperoleh data antara lain tentang penggunaan media pembelajaran, pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran, jumlah dan kualitas komputer, serta jumlah siswa dan guru matematika. Wawancara tersebut dilakukan kepada guru yang representatif.
4. Teknik angket
   Teknik angket ini dilakukan untuk mengevaluasi media yang telah dikembangkan, baik sebelum ujicoba maupun setelah ujicoba. Angket tersebut akan diberikan kepada ahli media dan ahli materi untuk menentukan kevalidan media serta evaluasi media sebagai acuan revisi sebelum uji coba. Sedangkan angket untuk siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap media yang telah dikembangkan.
5. Teknik tes
   Tes ini dilakukan kepada para siswa setelah menggunakan media yang telah dikembangkan. Hasil tes tersebut digunakan untuk menentukan keefektivan media tersebut.

Adapun teknik analisis data yang digunkan adalah data kualitatif dan kuantitatif.

1. Data kualitatif
   a. Data angket evaluasi ahli media dan ahli materi
      Dari angket evaluasi ahli media dan ahli materi akan diperoleh saran dan kritik perbaikan terhadap media yang telah dihasilkan. Selain itu, akan diperoleh pula penilaian terhadap media sesuai dengan pernyataan yang ada dalam angket. Penilaian tersebut akan diberi skor untuk menentukan kevalidan media. Perhitungan skor kevalidan media dilakukan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :
      1) Memberi skor untuk setiap butir pernyataan dalam angket berdasarkan alternatif pilihan jawaban yang diberikan

Pernyataan positif	: Sangat setuju	diberi skor 5
	Setuju	diberi skor 4
	Cukup setuju	diberi skor 3
	Tidak setuju	diberi skor 2
	Sangat tidak setuju	diberi skor 1
Pernyataan negatif	: Sangat setuju	diberi skor 1
	Setuju	diberi skor 2
	Cukup setuju	diberi skor 3
	Tidak setuju	diberi skor 4
	Sangat tidak setuju	diberi skor 5

2) Mengkonversi skor ke nilai standar berskala lima (*stanfive)*
   Pedoman mengkonversi skor ke nilai standar berskala lima beserta pedoman mengubah data kuantitatif menjadi kualitatif berikut sesuai yang diungkapkan oleh Anas Sudijono (2006 : 329) yang disajikan pada Tabel 1.

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id ©Hak cipta milik Universitas Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Tabel 1: Pedoman mengkonversi skor ke nilai standar berskala lima

Interval Skor	Kategori
Mi + 1,5SDi < X	Sangat valid
Mi + 0,5SDi < X ≤ Mi + 1,5SDi	Valid
Mi - 0,5SDi < X ≤ Mi + 0,5SDi	Cukup valid
Mi - 1,5SDi < X ≤ Mi - 0,5SDi	Kurang valid
X ≤ Mi - 1,5SDi	Sangat kurang valid

Keterangan :

Mi = rerata ideal = $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

SDi = simpangan baku ideal = $\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal - skor minimal ideal)

X = skor hasil uji coba

Sehingga :

Mi = rerata ideal = $\frac{1}{2}$ (1 + 5) = 3

SDi = simpangan baku ideal =$\frac{1}{6}$ (5 - 1) = 0,67

Pedoman mengkonversi skor ke nilai standar berskala lima beserta pedoman mengubah data kuantitatif menjadi kualitatif yang digunakan adalah sebagai yang tertera pada Tabel 2.

Tabel 2: Pedoman mengubah data kuantitatif menjadi kualitatif

Interval Skor	Kategori
4 < X	Sangat valid
3,33 < X ≤ 4	Valid
2,67 < X ≤ 3,33	Cukup valid
2 < X ≤ 2,67	Kurang valid
X ≤ 2	Sangat kurang valid

Data-data yang diperoleh tersebut akan digunakan sebagai acuan dalam melakukan revisi tahap awal sebelum uji coba. Revisi akan dilakukan pada bagian-bagian yang pencapaian aspek-aspeknya masih kurang. Hal tersebut dapat dilihat dari kategori kevalidan yang diperoleh.

b. Data angket respon siswa

Dari angket respon guru dan siswa, masing-masing akan diperoleh penilaian dan respon untuk setiap pernyataan dalam angket. Penilaian dan respon tersebut akan diberi skor dan dipersentasekan berdasarkan aspeknya. Perhitungan tersebut dilakukan dengan rumus yang diadaptasi dari rumus dalam Yamasari (2010).

Perhitungan persentase respon siswa mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menentukan kategori untuk setiap butir pernyataan dalam angket berdasarkan alternatif pilihan jawaban yang diberikan

Pernyataan positif	: Sangat setuju	diberi skor 5
	Setuju	diberi skor 4
	Cukup setuju	diberi skor 3
	Tidak setuju	diberi skor 2

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id ©Hak cipta milik Universitas Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Sangat tidak setuju diberi skor 1

Pernyataan negatif : Sangat setuju diberi skor 1
Setuju diberi skor 2
Cukup setuju diberi skor 3
Tidak setuju diberi skor 4
Sangat tidak setuju diberi skor 5

2) Menghitung persentase respon tiap kategori tiap aspek

Persentase respon tiap kategori tiap aspek dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$K_{ij} = \frac{\text{Jumlah respon aspek ke } i \text{ kategori ke } j}{\text{Jumlah maksimal respon aspek ke } i \text{ kategori ke } j} \times 100\%$$

Keterangan : K_{ij} = persentase respon aspek ke-i kategori ke-j

3) Menghitung persentase respon total tiap kategori

$$K_j = \sum_{i=1}^{m} K_{ij}$$

Keterangan : Kj = persentase respon total tiap kategori
m = banyaknya aspek

Perhitungan persentase respon positif siswa mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

1) Menentukan kategori untuk setiap butir pernyataan dalam angket berdasarkan alternatif pilihan jawaban yang diberikan

Pernyataan positif : Sangat setuju diberi skor 5
Setuju diberi skor 4
Cukup setuju diberi skor 3
Tidak setuju diberi skor 2
Sangat tidak setuju diberi skor 1

Pernyataan negatif : Sangat setuju diberi skor 1
Setuju diberi skor 2
Cukup setuju diberi skor 3
Tidak setuju diberi skor 4
Sangat tidak setuju diberi skor 5

2) Menghitung persentase respon tiap aspek

Persentase respon tiap aspek dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$R_i = \frac{\sum_{j=1}^{n} P_j}{\text{Skor maksimal aspek ke} - \text{i}} x100\%$$

Keterangan : Ri = persentase respon aspek ke-i
Pj = skor pernyataan ke-j
n = banyaknya pernyataan dalam aspek ke-i

3) Menghitung rata-rata persentase total :

Rata-rata persentase total dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$RT = \frac{\sum_{i=1}^{m} R_i}{m}$$

Keterangan : RT = rata-rata persentase total

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id ©Hak cipta milik Universitas Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

ISBN: 978-979-792-552-9

Ri = persentase respon aspek ke-i
m = banyaknya aspek

4) Menentukan kategori respon positif berdasarkan persentase yang diperoleh
Kategori respon yang digunakan adalah menurut Khabibah dalam Yamasari (2010), yaitu sebagai berikut :
85% ≤ RT : Sangat positif
70% ≤ RT < 85% : Positif
50% ≤ RT < 70% : Kurang positif
RT < 50% : Tidak positif
Ket : RT = Rata-rata persentase respon
Dari data-data tersebut dapat diketahui respon siswa terhadap media yang telah dikembangkan. Selain itu masukan-masukan dari siswa juga digunakan sebagai pertimbangan untuk revisi tahap akhir.

2. Data kuantitatif
Data kuantitatif ini diperoleh dari hasil jawaban soal tes siswa. Jawaban tersebut kemudian dianalisis dan ditentukan skornya untuk menentukan nilai siswa. Nilai siswa tersebut akan menunjukkan ketuntasan belajar siswa yang dilihat berdasarkan KKM yang berlaku di sekolah tersebut, yaitu siswa dikatakan tuntas belajar jika telah memperoleh nilai hasil belajar minimal 75. Nilai-nilai siswa tersebut juga akan dihitung persentase ketuntasan kelas yang digunakan sebagai salah satu indikator keefektivan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Skala penilaian menggunakan kategori yang diungkapkan Eko Putro Widoyoko (2009 : 242), yaitu sebagai berikut :
81% - 100% : Sangat baik
61% - 80% : Baik
41% - 60% : Cukup baik
21% - 40% : Kurang baik
≤ 20% : Sangat tidak baik
Sehingga dari segi ketuntasan belajar siswa, media pembelajaran yang telah digunakan dikatakan sangat efektif jika ketuntasan kelas mencapai kategori sangat baik, dikatakan efektif jika ketuntasan kelas mencapai kategori baik, dikatakan cukup efektif jika ketuntasan kelas mencapai kategori cukup baik, dikatakan kurang efektif jika ketuntasan kelas mencapai kategori kurang baik, dan dikatakan tidak efektif jika ketuntasan kelas mencapai kategori tidak baik.

4 Hasil Penelitian

Hasil *review* ahli media dan ahli materi diperoleh data tentang skor penilaian tiap pernyataan dalam angket dengan skor minimal 1 dan skor maksimal 5. Skor penilaian tersebut digunakan untuk menentukan kevalidan media.

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id ©Hak cipta milik Universitas Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

ISBN: 978-979-792-552-9

Tabel 3: Skor penilaian angket dari ahli materi

No	Aspek	Rata-rata skor aspek (Ai)	Kategori
1.	Kualitas isi	4	Valid
2.	Kualitas pembelajaran	4,44	Sangat valid
3.	Kualitas interaksi	4	Valid
4.	Kualitas tampilan	4,17	Sangat valid
Rata-rata total (RTV)		4,15	Sangat valid

Tabel 4: Skor penilaian angket dari ahli media

No	Aspek	Rata-rata skor aspek (Ai)	Kategori
1.	Interaksi Pembelajaran	4,5	Sangat valid
2.	Keseimbangan	4,5	Sangat valid
3.	Bentuk	4	Valid
4.	Warna	4	Valid
5.	Bahasa	4	Valid
Rata-rata total (RTV)		4,2	Sangat valid

Uji coba media yang telah dikembangkan serta telah dinyatakan valid dan layak uji diujicobakan kepada dua kelompok siswa siswa yaitu siswa kelompok kecil sebanyak 10 orang dan siswa kelompok besar sebanyak 40 siswa. Hasil uji coba tersebut dapat dilihat sebagai berikut.

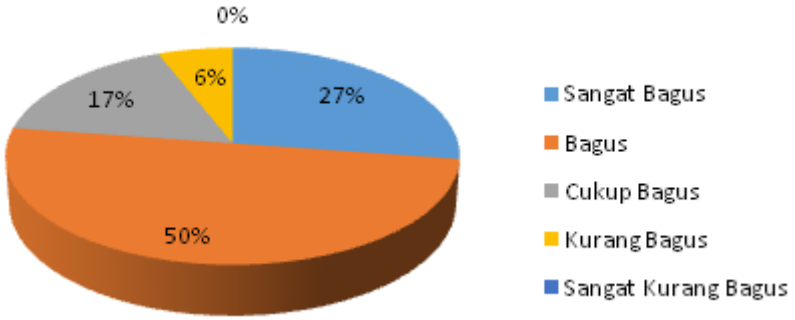
Tabel 5: Hasil analisis respon siswa terhadap media

NO	ASPEK	KATEGORI					TOTAL
		SB (%)	B (%)	CB (%)	KB (%)	SKB (%)	
1	Kualitas Isi dan Tujuan	22,5	51,3	18,1	8,1	0	100
2	Kualitas Tampilan	25	55	17,5	2,5	0	100
3	Kualitas Pembelajaran dan Instruksional	34,4	43,7	14,4	7,5	0	100
Rata-rata Total (%)		27,3	50	16,7	6,0	0	100

Keterangan : SB = Sangat Bagus
B = Bagus
CB = Cukup Bagus
KB = Kurang Bagus
SKB = Sangat Kurang Bagus

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id ©Hak cipta milik Universitas Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

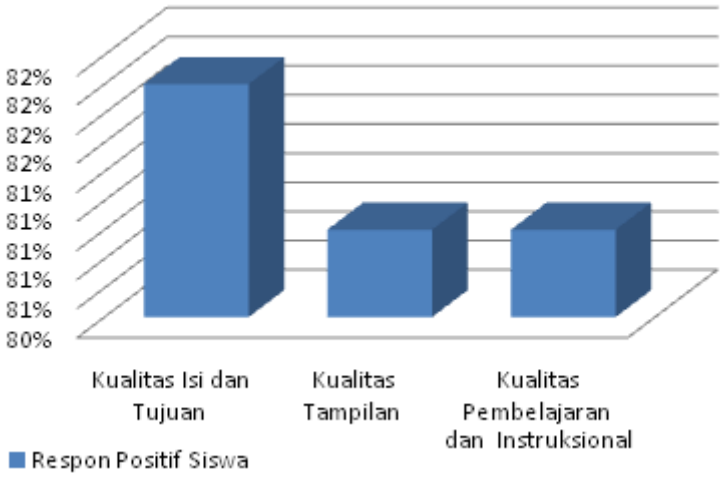
ISBN: 978-979-792-552-9



Gambar 1: Diagram *pie* respon siswa terhadap media

Tabel 6: Hasil analisis respon positif siswa terhadap media

NO	ASPEK	RESPON POSITIF (%)	KATEGORI
1	Kualitas Isi dan Tujuan	82,00	POSITIF
2	Kualitas Tampilan	81,00	POSITIF
3	Kualitas Pembelajaran dan Instruksional	81,00	POSITIF
Rata-rata total (%)		81,33	POSITIF



Gambar 2: Diagram batang respon positif siswa terhadap media

Tes hasil belajar siswa dilakukan setelah siswa menggunakan media. Soal tes yang diberikan berupa 5 soal essay. Hasil tes dari 40 orang siswa 39 orang tuntas dan 1 orang tidak tuntas. Diagram pada Gambar 3 merupakan persentase ketuntasan tes kelas.

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id ©Hak cipta milik Universitas Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

ISBN: 978-979-792-552-9

Gambar 3: Diagram pie hasil tes siswa

5 Pembahasan

Blog pembelajaran matematika ini dikembangkan dengan konsep eksplorasi mandiri, sehingga siswa dimungkinkan untuk belajar mandiri menggunakan media tersebut. Hal tersebut sesuai dengan perkembangan siswa SMK kelas XI yang telah mencapai usia belasan tahun, yaitu telah mencapai tahap formal operasional. Pada tahap ini, siswa sudah memahami simbol-simbol dan konsep seperti bahasa dan angka sebagai representasi simbol. Dengan demikian, siswa mampu membuat hipotesis dari hal-hal abstrak yang ditemui untuk mencapai pemahaman baru. Seperti halnya pada materi pokok garis dan sudut, beberapa kompetensi dasar yang termuat merupakan pengetahuan baru bagi siswa kelas XI.

Media pembelajaran ini telah sesuai dikembangkan dengan basis komputer. Hal tersebut terlihat dari mata pelajaran TIK sebagai mata pelajaran yang diajarkan di sekolah termasuk pada tingkat SMK. Sehingga memungkinkan setiap sekolah memiliki fasilitas komputer yang bisa dimanfaatkan dalam pembelajaran. Selain itu, komputer merupakan salah satu teknologi yang tidak asing lagi bagi para siswa, sehingga sebagian besar siswa telah terbiasa menggunakan komputer.

Pengembangan media ini mengikuti model pengembangan ADDIE (*Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*). Tahap demi tahap telah dilaksanakan sesuai kebutuhan pengembangan. Salah satu tahap yang utama adalah tahap *development*, yaitu pembuatan media serta *review* ahli media dan ahli materi. Tujuan dari *review* oleh ahli adalah untuk memperoleh masukan, kritik, serta saran perbaikan untuk kesempurnaan media yang dikembangkan. Masukan dari para ahli disunting sebagai acuan revisi. Selain masukan dari ahli, pengisian angket evaluasi juga akan menentukan kevalidan media tersebut. Setelah media tersebut dinyatakan valid dan layak uji, media tersebut diujicobakan kepada siswa dan guru untuk mengetahui respon terhadap media.

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id ©Hak cipta milik Universitas Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Selain masukan dari ahli, diperoleh pula data angket evaluasi untuk mengetahui kevalidan media dilihat dari segi kebenaran konsep materi dan pembelajaran. Penilaian oleh ahli materi mendapat perolehan skor 4,15. Berdasarkan kriteria kevalidan menurut Khabibah dalam Yamasari (2010), rata-rata dengan skor 4,15 termasuk kategori sangat valid. Sehingga dilihat dari segi kebenaran/ketepatan konsep materi dalam media, media tersebut layak untuk diujicobakan di lapangan.

Sedangkan berdasarkan data yang telah diperoleh dari ahli media, dapat diketahui bahwa media yang telah dikembangkan mencapai kategori sangat valid dengan pencapaian skor 4,2. Kategori tersebut diungkapkan oleh Khabibah dalam Yamasari (2010). Sehingga dilihat dari segi kualitas tampilan/penyajian media, media tersebut layak untuk diujicobakan di lapangan.

Respon siswa diperoleh dari angket respon yang diberikan kepada siswa setelah uji coba. Jumlah siswa dalam uji coba ini adalah sebanyak 40 siswa. Dari data angket tersebut terlihat bahwa siswa merespon positif terhadap media dengan pencapaian persentase sebesar 81,33% yang termasuk dalam kategori positif. Persentase respon positif siswa terhadap aspek kualitas isi dan tujuan mencapai 82%, aspek kualitas teknis 81%, serta aspek kualitas pembelajaran dan instruksional mencapai 81%. Kategori tersebut diungkapkan oleh Khabibah dalam Yamasari (2010).

Tes siswa dilakukan setelah media selesai diujicobakan. Hasil tes tersebut digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa setelah menggunakan media tersebut. Ketuntasan belajar siswa yang diperoleh digunakan sebagai salah satu indikator keefektivan media yang digunakan.

Hasil dari tes yang telah dilakukan menunjukan bahwa ketuntasan belajar siswa mencapai persentase 97%. Menurut Eko Putri Widoyoko (2009 : 242) persentase ketuntasan tersebut menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa termasuk dalam kategori sangat baik.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan blog pembelajaran matematika ini dilakukan dalam lima tahap yaitu:
    a. Analisis
    b. Desain
    c. Pengembangan
    d. Implementasi
    e. Evaluasi
2. Dari hasil uji coba diperoleh hasil bahwa :
    a. Ketuntasan belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berupa *blog* mencapai 97% dan termasuk dalam kategori sangat baik.
    b. Respon positif siswa mencapai 81,33% yang termasuk kategori positif.

Oleh karena itu, dari persentase ketuntasan belajar siswa dan respon positif siswa, media pembelajaran matematika berupa *blog* tersebut dapat dinyatakan efektif.

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id ©Hak cipta milik Universitas Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

ISBN: 978-979-792-552-9

Daftar Pustaka

[1] Sri Wardhani dan Rumiati, *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar Dari PISA dan TIMSS* (Kemendiknas. 2011)

[2] I Nyoman Adi Suarjaya, *Pengaruh Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP*, diakses dari http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal_ipa/article/download/412/204

[3] Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta. 2010)

[4] Dalam Nila Kesuma Wati, *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika 2008*, hlm. 2– 231.

[5] Zainal Arifin & Adhi Setiyawan, *Pengembangan Pembelajaran Aktif dengan ICT*, (Yogyakarta: PT Skripta Media Creative. 2012)

[6] Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional* (Jakarta: Bumi Aksara. 2012)

[7] Benny A. Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Dian Rakyat. 2009)

[8] Eko Putro Widoyoko. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran, Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik.* Yogyakarta : Pustaka Belajar.

[9] Yuni Yamasari. 2010. *Pengembangan media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas.* Seminar Nasional Pascasarjana X-ITS, Surabaya, 4 Agustus 2010.

[10] Anas Sudijono. 2006. *Pengantar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta:PT Raja Grafindo Persada.

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id ©Hak cipta milik Universitas Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.