PENGEMBANGAN MEDIA INTERNET MELALUI BLOG (BLOGGER) YANG ISINYA DAPAT MELATIH BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII ICP (*INTERNATIONAL CLASS PROGRAM)* SMP YPM 1 TAMAN-SIDOARJO

SKRIPSI

Oleh:

MUHAJIR ALMUBAROK
NIM. D04208053

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
FAKULTAS TARBIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
JULI 2012

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: MUHAJIR ALMUBAROK
NIM	: D04208053
Jurusan/Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah IAIN Sunan Ampel Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 4 Juli 2012

Yang Membuat Peryataan,

MUHAJIR ALMUBAROK

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

Nama : MUHAJIR ALMUBAROK

NIM : D04208053

Judul : PENGEMBANGAN MEDIA INTERNET MELALUI BLOG (BLOGGER) UNTUK MELATIH BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII ICP (*INTERNATIONAL CLASS PROGRAM)* SMP YPM 1 TAMAN-SIDOARJO

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 5 Juli 2012

Pembimbing,

Ahmad Lubab, M.Si
NIP. 198111182009121003

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh **Muhajir Almubarok** ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi.

Surabaya, 21 Juli 2012

Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Dekan,

Dr. H. Nur Hamim, M.Ag.
NIP. 196203121991031002

Ketua,

Drs. Asep Saepul Hamdani, M.Pd.
NIP 196507312000031002

Sekretaris,

Agus Prasetyo Kurniawan, M.Pd.
NIP. 198308212011011009

Penguji I,

Maunah Setyawati, M.Si.
NIP. 197411042008012008

Penguji II,

Yuni Arrifadah, M.Pd.
NIP. 150404737

PENGEMBANGAN MEDIA INTERNET MELALUI BLOG (BLOGGER) YANG ISINYA DAPAT MELATIH BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII ICP (*INTERNATIONAL CLASS PROGRAM)* SMP YPM 1 TAMAN-SIDOARJO

Oleh : Muhajir Almubarok

ABSTRAK

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut seseorang untuk berpikir kritis, sehingga mampu memperoleh, memilih dan mengolah informasi secara efektif. Salah satu media pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis adalah internet melalui blog. Dalam *International Class Program* (ICP), internet merupakan fasilitas utama, karena salah satu ketentuan dalam ICP adalah memanfaatkan *Information Technology* (IT) pada proses pembelajaran. Dari pemaparan tersebut timbul pertanyaan, bagaimanakah isi dari media internet berupa blog yang dapat melatihkan kemampuan berpikir kritis siswa program ICP?

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media internet melalui blog yang isinya dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa program ICP. Penelitian ini dibatasi pada sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran di kelas VIII ICP SMP YPM 1 Taman-Sidoarjo. Proses pengembangan media menggunakan model pengembangan yang dikembangkan oleh Sugiyono yang dikenal dengan model pengembangan *Research and Development* (R&D) yang telah dimodifikasi dengan beberapa langkah prosedur pokok sebagai berikut : (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, dan (6) uji coba produk.

Setelah melakukan deskripsi dan analisis data, diperoleh hasil sebagai berikut : media yang dikembangkan berdasarkan penilaian para ahli memenuhi kriteria sangat valid dengan rata-rata penilaian 4,28. Dan penilaian secara umum oleh para validator media menyatakan bahwa media dapat digunakan dengan sedikit revisi dan satu validator menyatakan media dapat digunakan tanpa revisi. Respon siswa terkategori positif (96,66% menyatakan pembelajaran positif). Dan kemampuan berpikir kritis siswa terkategori positif (44,44% siswa termasuk dalam level kritis, 38,89% level cukup kritis, dan 16,67% termasuk dalam level tidak kritis).

Kata Kunci : Media, internet, blog, berpikir kritis, ICP

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR i
HALAMAN JUDUL ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING iii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI iv
HALAMAN PERSEMBAHAN v
ABSTRAK vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii

BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 8
C. Tujuan Penelitian 9
D. Manfaat Penelitian 10
E. Definisi Operasional 10
F. Batasan Penelitian 12

BAB II KAJIAN PUSTAKA 14
A. Internet Sebagai Media Pembelajaran 14
1. .... Internet
..... 14
2. .... Blog 14

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. .... Blog Pendidikan 17
4. .... Layanan Blog 18
5. .... Blogger 19
6. .... Media Pembelajaran 22
7. .... Internet Sebagai Media Pembelajaran 29
B. Berpikir Kritis 31
1. .... Pengertian Berpikir Kritis 31
2. .... Karakteristik Berpikir Kritis 35
C. *International Class Program* (ICP) di SMP YPM 1 Taman-Sidoarjo 42
D. Blog yang Melatihkan Berpikir Kritis Siswa Program ICP 45
E. Metode Pengembangan Blog 48
F. Kriteria Kelayakan Pengembangan Blog 51
G. Materi Keliling dan Luas Lingkaran 53

BAB III METODE PENELITIAN 56
A. Jenis Penelitian 56
B. Subyek Penelitian 56
C. Rancangan Penelitian 57
D. Desain Penelitian 59
E. Instrumen Penelitian 60

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

F. Teknik Pengumpulan Data 62
G. Teknik Analisis Data 63

BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA 70
A. Proses Pengembangan Media Pembelajaran 70
B. Kevalidan Hasil Pengembangan Media Pembelajaran.....88
C. Kepraktisan Hasil Pengembangan Media Pembelajaran.....92
D. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa 93
E. Respon Siswa 95

BAB V PEMBAHASAN 97
A. Proses Pengembangan Media Pembelajaran 97
B. Kevalidan Hasil Pengembangan Media Pembelajaran 100
C. Kepraktisan Hasil Pengembangan Media Pembelajaran 100
D. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa 100
E. Respon Siswa 101

BAB VI PENUTUP 102
A. Kesimpulan 102
B. Saran 103

DAFTAR PUSTAKA.....105

LAMPIRAN

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Format Data Hasil Validasi 63
Tabel 3.2 Kriteria Kevalidan Media Pembelajaran.....65
Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Kepraktisan Media Pembelajaran 65
Tabel 3.4 Format dalam Mengkategorikan Level Berpikir Kritis Siswa 67
Tabel 3.5 Format Prosentase Hasil Tes Berpikir Kritis Siswa 67
Tabel 3.6 Format hasil Data Respon Siswa 68
Tabel 4.1 Rincian Waktu dan Kegiatan Pengembangan Media Pembelajaran.....70
Tabel 4.2 Telaah dari Ahmad Lubab, M.Si.....79
Tabel 4.3 Daftar Nama Validator Media Pembelajaran.....81
Tabel 4.4 Revisi Berdasarkan Saran dari Validator.....82
Tabel 4.5 Jadwal Kegiatan Uji Coba Terbatas 87
Tabel 4.6 Hasil Validasi Media Pembelajaran 89
Tabel 4.7 Penilaian Validator Mengenai Aspek Kepraktisan 92
Tabel 4.8 Hasil Tes Berpikir Kritis Siswa 93
Tabel 4.9 Prosentase Hasil tes Berpikir Kritis Siswa 94
Tabel 4.10 Hasil Analisis Data Respon Siswa 95

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Keliling Lingkaran 53
Gambar 2.2 Lingkaran dan Juring 54
Gambar 3.1 Langkah-langkah dalam Pengembangan Blog Matematika 57
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama www.blogger.com 76
Gambar 4.2 Memulai membuat blog melalui www.blogger.com 77
Gambar 4.3 Memilih *template* 77
Gambar 4.4 Mendesain Tata Letak Blog (1) 77
Gambar 4.5 Mendesain Tata Letak Blog (2) 78
Gambar 4.6 Memasukkan *Post* ke dalam Blog.....78

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR LAMPIRAN

A. *Print Out* Hasil Pengembangan Blog yang Melatih Berpikir Kritis Siswa 108

B. Lampiran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....128

C. Lampiran Instrumen Penelitian.....135

1. Lembar Validasi Media.....138

2. Tes Berpikir Kritis 140

3. Kunci Jawaban Tes Berpikir Kritis.....143

4. Angket Respon Siswa 146

5. Catatan Lapangan (*Field Note*) 147

D. Lampiran Hasil Penelitian 156

1. Hasil Validasi dari Validator 156

2. Sampel Hasil Tes Berpikir Kritis Kritis Siswa Level Kritis 181

3. Sampel Hasil Tes Berpikir Kritis Kritis Siswa Level Cukup Kritis 184

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4. Sampel Hasil Tes Berpikir Kritis Kritis Siswa Level Tidak Kritis 186

5. Sampel Hasil Angket Respon Siswa 188

E. Lampiran Analisis Data Hasil Penelitian 190

1. Tabel Analisis Data Validasi Media 190

2. Tabel Analisis Skor Tes Berpikir Kritis Siswa 194

3. Tabel Analisis Data Angket Respon Siswa 196

F. Lampiran Surat-surat Penelitian 197

1. Surat Izin Penelitian 197

2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian 198

3. Kartu Konsultasi Siswa 199

4. Surat Pernyataan Keaslian Tulisan 200

G. Lampiran Dokumentasi Hasil Uji Coba 201

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan dunia di era globalisasi saat ini, kebutuhan pendidikan anak Indonesia tidak lagi sekedar menuntut ilmu dan pengetahuan melalui buku-buku bacaan, tetapi juga harus dapat mengakses ilmu pengetahuan melalui berbagai media informasi dan teknologi. Di samping itu, untuk menjadi pelaku-pelaku unggul dalam pembangunan di masa depan, maka anak Indonesia perlu dipersiapkan untuk dapat menjalin komunikasi dan kerjasama secara global. Hal ini berkaitan dengan proyeksi penerapan ilmu pengetahuan yang mereka miliki dengan kemampuan komunikasi dalam bahasa asing (bahasa Inggris). Sehubungan dengan hal tersebut, sudah saatnya bagi dunia pendidikan Indonesia, khususnya pihak sekolah untuk melihat tantangan seperti ini, yakni menyiapkan individu yang unggul dalam menerapkan ilmu pengetahuan mereka dalam bahasa asing (bahasa Inggris) serta dapat mengakses berbagai ilmu pengetahuan dan teknologi melalui berbagai media informasi. Salah satu solusi dalam dunia pendidikan untuk menghadapi tantangan seperti itu adalah dengan mengadakan program kelas internasional (*International Class Program*)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

International Class Program (ICP) merupakan suatu kelompok belajar yang menggunakan bahasa pengantar bahasa Inggris untuk semua mata pelajaran kecuali muatan lokal kebahasaan dan mata pelajaran bahasa Indonesia dalam pelaksanaan aktifitas pembelajaran[1], serta memanfaatkan *Information Technology* (IT) pada proses pembelajaran. *International Class Program* (ICP) menggunakan KTSP yang telah dikembangkan oleh tim ahli pengembang kurikulum yang mensintesis KTSP berdasarkan standar nasional dan CIPP (*Cambridge International Primary Program*).[2] Hal ini dilakukan dalam rangka membekali siswa dengan kemampuan nasional dan internasional.

Matematika merupakan salah satu pelajaran dalam *Internasional Class Program* (ICP) yang harus menggunakan bahasa Inggris sebagai bahasa pengantar. Hal ini akan menjadi tantangan bagi guru untuk mengajarkan pelajaran agar lebih mudah bagi siswa, karena dalam proses pembelajaran, guru diwajibkan menggunakan bahasa Inggris sebagai pengantar serta menjadi tantangan bagi siswa untuk tidak hanya mempelajari matematika tetapi juga mempelajari bahasa Inggris sebagai bahasa pengantar dalam proses belajar. Selain itu, ketentuan lainnya dalam *International Class Program* (ICP) adalah memanfaatkan *Information Technology* (IT) pada proses

[1] Damayanti, Nia Wahyu. *Kajian Pelaksanaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Pada Pembelajaran Tematik Matematik Di Kelas II ICP (International Class Program) SD Laboratorium Universitas Negeri Malang.* (Skripsi Universitas Negeri Malang : Tidak Dipublikasikan) hal. 10
[2] Ibid hal. 9

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pembelajaran. Namun pada kenyataannya, guru masih menggunakan buku-buku pelajaran sebagai sumber bahan ajar serta kurang memanfaatkan IT pada proses pembelajaran, misalnya internet yang telah disediakan sebagai salah satu fasilitas program kelas internasional.

Perkembangan internet yang sangat pesat memungkinkan di masa yang akan datang siswa akan memilih cara baru dalam belajar yaitu dengan menggunakan internet. Siswa akan cenderung memilih internet sebagai media belajar karena informasi yang mereka cari lebih cepat ditemukan dengan fasilitas *searching* pada internet. Perkembangan yang pesat harus dimanfaatkan sebaik mungkin terutama dalam dunia pendidikan. Direktorat Jenderal Pendidikan Nasional telah membangun Jejaring Pendidikan Nasional (Jardiknas) yang digunakan untuk mempromosikan pembelajaran berbasis internet sebagai upaya agar sekolah-sekolah menggunakan teknologi informasi dalam proses pembelajaran. Melalui internet siswa akan memperoleh sumber-sumber belajar *online* sesuai yang mereka butuhkan. sumber *online* yang terdapat dalam internet sebagian besar dalam bahasa Inggris. Melalui internet diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan dalam menggunakan teknologi informasi dan juga meningkatkan kemampuan dalam bahasa Inggris. Dengan demikian internet sangat berpotensi untuk dijadikan sebagai sumber belajar terutama untuk memenuhi ketentuan sekolah yang mempunyai kelas program internasional.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Namun di lain pihak, internet menjadi suatu media informasi yang tidak mudah untuk dibatasi. Berbagai macam informasi dalam berbagai bentuk dan tujuan bercampur menjadi satu dimana untuk mengaksesnya hanya perlu satu sentuhan jari saja,[3] hal ini tentunya menuntut seseorang untuk berpikir kritis agar mampu memperoleh, memilih dan mengolah informasi yang diberikan internet secara efektif. Pembelajaran matematika diharapkan dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional no. 22 tahun 2006 tentang standar isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah yang berbunyi :[4]

> "Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Kompetisi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif."

Namun, tuntutan materi pelajaran yang sangat banyak dan waktu belajar di sekolah yang terbatas mengakibatkan kecenderungan guru hanya terpaku untuk menekankan pemahaman siswa mengenai materi yang diajarkan dan kurang menekankan aspek berpikir kritis siswa. Ketika nilai siswa telah tuntas dari standar ketuntasan minimal, siswa dianggap telah

---

[3] Krispantoro, *Dampak Dampak Negatif dan Dampak Positif Internet*. 2012. Tersedia : http://krispantoro.wordpress.com/2012/03/09/dampak-negatif-dan-dampak-positif-internet/ (diakses pada tanggal 3 Juli 2012)

[4] Depdiknas, *Permendiknas No.22 tahun 2006 Tentang Standarisasi Sekolah Dasar dan Menengah*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

memahami materi tersebut dengan baik dan guru dirasa telah berhasil dalam pengajarannya.

Berdasarkan pengalaman pada saat observasi di SMP YPM 1 Taman-Sidoarjo program ICP, tipe masalah yang diberikan kepada siswa sebatas masalah rutin yang kurang melatih siswa untuk berpikir kritis. Siswa lebih cenderung untuk belajar dengan cara menghafal sehingga kurang terlatih untuk mengembangkan daya nalar siswa. Berpikir kritis merupakan bagian dari nalar siswa. Jika nalar siswa berkembang baik, maka kemampuan berpikir kritis siswa juga akan berkembang baik.[5]

Internet juga dapat dimanfaatkan sebagai suatu media yang dapat melatih siswa untuk berpikir kritis melalui *website* yang ada pada internet.[6] *Website* merupakan kumpulan dari halaman-halaman situs/*link* yang terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di internet.[7] *Website* juga dapat mengeksplor matematika dengan cara yang unik karena di dalamnya dapat dibuat *database*, prediksi dan simulasi. Hal ini berarti informasi serta perangkat yang ada dalam *website* dapat dijadikan sebagai perantara untuk merancang

---

[5] Siswono. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pemecahan dan Pengajuan Masalah Untuk Melatih Siswa Berpikir Kreatif.* (Surabaya: UNIPRESS UNESA, 2008) hal. 30

[6] Glazer. *Using Internet Primary Sources to Teach Critical Thinking Skill in Mathematic*. (Greenwood Press, 2001) hal. 65

[7] Ahira, *Mengenal Pengertian Website.* Tersedia : http://www.anneahira.com/pengertian-website.htm (diakses pada tanggal 20 Juni 2012)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

penyelidikan yang dapat diusahakan sebagai alat yang dapat melatih siswa berpikir kritis.[8]

Namun tidak semua *website* yang ada di internet memiliki isi yang mendukung kegiatan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Sebagian isi dalam *website* hanya menampilkan materi layaknya yang terdapat dalam buku dan memberikan masalah rutin yang kurang melatih siswa untuk berpikir kritis. Selain itu kebanyakan soal dalam *website* kurang kontekstual atau tidak dekat dengan kehidupan siswa. Dalam menggunakan internet guru harus dapat memilih sumber belajar yang sesuai dengan standar kurikulum agar siswa tidak mendapatkan konsep yang salah.

Blog merupakan singkatan dari *web log* yang merupakan sebuah *website* namun sederhana. *Website* ini (blog) juga mampu memuat tulisan-tulisan, gambar, suara, video, bahkan animasi seperti halnya *website* yang sering dikenal dengan istilah *posting*. Salah satu kelebihan menggunakan blog dalam membuat *website* adalah karena kemudahan dalam membuatnya dan sama sekali tidak dipungut biaya untuk menyewa *hosting* maupun membeli *domain.*

Blogger.com adalah salah satu situs penyedia layanan blog. Blogger biasanya lebih akrab dikenal dengan nama Blogspot, dikarenakan URL atau alamat dari blog yang menggunakan jasa layanan Blogger menggunakan nama

[8] Ibid

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

blogspot. Dengan fitur *template* bawaan atau *theme* yang banyak di buat oleh *webmaster* memberikan nilai plus tersendiri bagi Blogger selaku milik *search engine* terbesar Google. Layanan *domain* dan *hosting* gratis *unlimited* ini tentu menjadikan *publisher*nya lebih meminati dan mengutamakan menggunakan blogger dari pada penyedia blog domain dan hosting gratis lainnya.[9] Sehingga dengan kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh Blogger, salah satu cara mudah yang dapat digunakan dalam membuat *website* untuk melatih berpikir kritis siswa adalah dengan membuat blog melalui jasa penyedia layanan blog Blogger dengan menggunakan bahasa Inggris untuk memenuhi ketentuan kelas program internasional.

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini dilakukan dengan judul "**Pengembangan Media Internet Melalui Blog (Blogger) Untuk Melatih Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII ICP (*International Class Program*) SMP YPM 1 Taman-Sidoarjo**"

B. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka pertanyaan yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

[9] Saiful. *Kelebihan Blogger.com*. 2011. Tersedia: http://tok0blog.blogspot.com/2011/10/kelebihan-bloggercom-lebih-diminati.html (diakses pada 06 Nopember 2011)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. Bagaimana proses pengembangan media internet melalui blog untuk melatih berpikir kritis siswa pada materi keliling dan luas lingkaran di kelas VIII ICP SMP YPM 1 Taman - Sidoarjo?
2. Bagaimana kevalidan hasil pengembangan media internet melalui blog untuk melatih berpikir kritis siswa pada materi keliling dan luas lingkaran di kelas VIII ICP SMP YPM 1 Taman - Sidoarjo?
3. Bagaimana kepraktisan hasil pengembangan media internet melalui blog untuk melatih berpikir kritis siswa pada materi keliling dan luas lingkaran di kelas VIII ICP SMP YPM 1 Taman – Sidoarjo.
4. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan blog yang melatihkan berpikir kritis siswa pada materi keliling dan luas lingkaran di kelas VIII ICP SMP YPM 1 Taman – Sidoarjo?
5. Bagaimana respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan blog untuk melatih berpikir kritis siswa pada materi keliling dan luas lingkaran di kelas VIII ICP SMP YPM 1 Taman – Sidoarjo?

C. Tujuan Penelitian

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Sesuai dengan pertanyaan penelitian di atas maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mendeskripsikan proses pengembangan media internet melalui blog untuk melatih berpikir kritis siswa pada materi keliling dan luas lingkaran di kelas VIII ICP SMP YPM 1 Taman - Sidoarjo?
2. Untuk mengetahui kevalidan hasil pengembangan media internet melalui blog untuk melatih berpikir kritis siswa pada materi keliling dan luas lingkaran di kelas VIII ICP SMP YPM 1 Taman - Sidoarjo?
3. Untuk mengetahui kepraktisan hasil pengembangan media internet melalui blog untuk melatih berpikir kritis siswa pada materi keliling dan luas lingkaran di kelas VIII ICP SMP YPM 1 Taman – Sidoarjo?
4. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan blog yang melatihkan berpikir kritis siswa pada materi keliling dan luas lingkaran di kelas VIII ICP SMP YPM 1 Taman – Sidoarjo?
5. Untuk mengetahui respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan blog untuk melatih berpikir kritis siswa pada materi keliling dan luas lingkaran di kelas VIII ICP SMP YPM 1 Taman – Sidoarjo?.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan oleh peneliti adalah sebagai berikut.

1. Bagi peneliti : sebuah pengalaman baru dalam mengembangkan blog untuk melatih berpikir kritis siswa.
2. Bagi guru : blog ini dapat digunakan sebagai sumber belajar dan pengajaran. Hal ini sesuai dengan salah satu tuntutan guru pada program ICP yaitu penggunaan IT sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan untuk melatih berpikir kritis siswa.
3. Bagi siswa : mereka diharapkan lebih tertarik belajar matematika dengan internet yang dekat dengan kehidupan mereka dan sumber ini diharapkan dapat mendorong siswa untuk dapat lebih berpikir kritis lagi.

E. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan penafsiran maka peneliti mendefinisikan istilah yang dipakai sebagai berikut.

1. Media adalah segala sesuatu alat bantu komunikasi, baik cetak maupun audio visual, yang dugunakan untuk menyalurkan pesan atau menyampaikan informasi dari pengirim ke penerima pesan dan merangsang siswa untuk belajar guna mencapai tujuan pembelajaran.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Internet adalah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar *Internet Protocol Suite* (TCP/IP) sebagai protokol pertukaran paket (*packet switching communication protocol*) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia.

3. Blog adalah sebuah aplikasi dalam internet yang berisi tulisan-tulisan yang dipublikasikan dan dibuat melalui suatu situs layanan khusus.

4. Berpikir kritis adalah berpikir yang melibatkan kemampuan siswa untuk membedakan informasi yang relevan dan tidak relevan, mengajukan alternatif jawaban dalam menyelesaikan masalah, menarik kesimpulan yang valid, menentukan jawaban yang beralasan matematika dan rasional, dan mampu menganalisis informasi yang diberikan.

5. Blog untuk melatih berpikir kritis siswa pada program ICP adalah blog yang di dalamnya terdapat simulasi, prediksi dan masalah non rutin yang melatih siswa untuk menggunakan nalarnya dalam menyelesaikan masalah. Masalah-masalah non rutin tersebut mengandung kemampuan berpikir kritis yaitu kemampuan untuk membedakan informasi yang relevan dan yang tidak relevan, mengajukan alternatif jawaban dalam menyelesaikan masalah, menarik kesimpulan yang valid, menentukan jawaban yang beralasan matematika dan rasional, dan mampu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menganalisis informasi yang diberikan. Serta menggunakan bahasa Inggris untuk memenuhi ketentuan kelas program internasional.

6. Proses pengembangan blog untuk melatih berpikir kritis merupakan suatu proses untuk mengembangkan blog dengan mengadaptasi model pengembangan Sugiyono melalui tahap potensi masalah, pengumpulan data, desain, validasi, perbaikan dan uji coba dengan isi blog yang melatih siswa berpikir kritis melalui permasalahan non rutin berdasarkan kemampuan berpikir kritis.

7. Media internet berupa blog yang melatihkan siswa berpikir kritis pada program ICP SMP YPM 1 Taman-Sidoarjo dikatakan valid jika rata-rata total dari hasil penilain dari para validator termasuk kriteria valid atau sangat valid.

8. Media internet berupa blog yang melatihkan siswa berpikir kritis program ICP SMP YPM 1 Taman-Sidoarjo dikatakan praktis jika para validator menyatakan bahwa media berupa blog tersebut dapat digunakan di lapangan dengan sedikit atau tanpa revisi.

9. Media internet berupa blog yang melatihkan siswa berpikir kritis program ICP SMP YPM 1 Taman-Sidoarjo dikatakan efektif jika respon siswa dan hasil tes berpikir kritis siswa dinyatakan positif terhadap pembelajaran dengan blog yang melatihkan berpikir kritis.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

F. Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini batasan masalah yang akan digunakan adalah:

1. Penelitian ini dibatasi pada model pengembangan menurut Sugiyono yang terdiri dari 10 tahap diantaranya : tahap potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, perbaikan desain, ujicoba produk, revisi produk, ujioba pemakaian, revisi produk, dan produksi massal. Penelitian ini hanya melakukan 6 kegiatan pertama dikarenakan keterbatasan waktu penelitian dan dalam penelitian ini hanya menghasilkan produk terbatas, bukan produk massal.
2. Materi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi keliling dan luas lingkaran.
3. Penelitian ini dilakukan pada seluruh siswa kelas VIII ICP SMP YPM 1 Taman-Sidoarjo.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Internet Sebagai Media Pembelajaran

1. Internet

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Internet berasal dari kata *Interconection Networking* yakni sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar *Internet Protocol Suite* (TCP/IP) sebagai protokol pertukaran paket (*packet switching communication protocol*) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia.[10] Dengan memanfaatkan internet, pemakaian komputer di seluruh dunia dimungkinkan untuk saling berkomunikasi dan bertukar informasi. Internet juga memberikan kemudahan dan kenyamanan dalam memperoleh informasi terbaru setiap saat.

2. Blog

Dalam *Wikipedia* dijelaskan blog merupakan kepanjangan dari *web log*. Sedangkan pengertian blog adalah bentuk aplikasi dalam internet yang menyerupai tulisan-tulisan (yang dimuat sebagai *posting*) pada sebuah halaman *web* umum.[11] Sehingga blog merupakan bagian dari internet. Tulisan-tulisan dalam blog (*posting*) seringkali dimuat dalam urut terbalik (isi terbaru dahulu baru kemudian diikuti isi yang lebih lama), meskipun tidak selamanya demikian. Situs *web* seperti ini biasanya dapat diakses oleh

[10] Wikipedia. *Internet.* Tersedia: http://id.wikipedia.org/wiki/Internet (diakses pada 06 Nopember 2011)
[11] Wikipedia. *Blog.* Tersedia : http://id.wikipedia.org/wiki/Blog (diakses pada 06 Nopember 2011)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

semua pengguna internet sesuai dengan topik dan tujuan dari si pengguna blog tersebut.[12]

Blog pertama kali dipopulerkan oleh blogger.com, yang dimiliki oleh *PyraLab* sebelum akhirnya *PyraLab* diakuisi oleh google.com pada akhir tahun 2002 yang lalu. Semenjak itu, banyak terdapat aplikasi-aplikasi yang bersifat sumber terbuka yang diperuntukkan kepada perkembangan para penulis blog tersebut.[13]

Blog mempunyai fungsi yang sangat beragam, dari sebuah catatan harian, media publikasi dalam sebuah kampanye politik, sampai dengan program-program media dan perusahaan-perusahaan. Sebagian blog dipelihara oleh seorang penulis tunggal, sementara sebagian lainnya oleh beberapa penulis. Banyak juga blog yang memiliki fasilitas interaksi dengan para pengunjungnya, seperti menggunakan buku tamu dan kolom komentar yang dapat memperkenankan para pengunjungnya untuk meninggalkan komentar atas isi dari tulisan yang dipublikasikan, namun demikian ada juga yang yang sebaliknya atau yang bersifat non-interaktif.[14]

Dari penjelasan diatas, peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa blog adalah sebuah aplikasi dalam internet berupa *website* yang berisi tulisan-tulisan yang dipublikasikan dan dibuat melalui suatu situs layanan khusus.

---

[12] Ibid
[13] Ibid
[14] Ibid

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Menurut *Wikipedia,* berdasarkan isi dan tujuan penulisannya, blog dapat dibedakan menjadi 16, yaitu:[15]

a. Blog politik: Tentang berita, politik, aktivis, dan semua persoalan berbasis blog (seperti kampanye).

b. Blog pribadi: Disebut juga buku harian online yang berisikan tentang pengalaman keseharian seseorang, keluhan, puisi atau syair, gagasan jahat, dan perbincangan teman.

c. Blog bertopik: Blog yang membahas tentang sesuatu, dan fokus pada bahasan tertentu.

d. Blog kesehatan: Lebih spesifik tentang kesehatan. Blog kesehatan kebanyakan berisi tentang keluhan pasien, berita kesehatan terbaru, keterangan-ketarangan tentang kesehatan, dll.

e. Blog sastra: Lebih dikenal sebagai *litblog (Literary blog)*.

f. Blog perjalanan : Fokus pada bahasan cerita perjalanan yang menceritakan keterangan-keterangan tentang perjalanan/traveling.

g. Blog riset: Persoalan tentang akademis seperti berita riset terbaru.

[15] Ibid

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

h. Blog hukum: Persoalan tentang hukum atau urusan hukum; disebut juga dengan blawgs (Blog Laws).

i. Blog media: Berfokus pada bahasan kebohongan atau ketidakkonsistensi media massa; biasanya hanya untuk koran atau jaringan televisi

j. Blog agama: Membahas tentang agama

k. Blog pendidikan: Biasanya ditulis oleh pelajar atau guru.

l. Blog kebersamaan: Topik lebih spesifik ditulis oleh kelompok tertentu.

m. Blog petunjuk (*directory*): Berisi ratusan link halaman *web*site.

n. Blog bisnis: Digunakan oleh pegawai atau wirausahawan untuk kegiatan promosi bisnis mereka

o. Blog pengejawantahan: Fokus tentang objek diluar manusia; seperti anjing

p. Blog pengganggu (*spam*): Digunakan untuk promosi bisnis affiliate; juga dikenal sebagai splogs (spam Blog)

Dalam penelitian ini, jenis blog yang digunakan oleh peneliti berdasarkan isi dan tujuan penulisannya adalah blog pendidikan, dikarenakan peneliti menggunakannya sebagai media pembelajaran dan dibuat oleh peneliti yang dalam hal ini bertindak sebagai guru/pengajar.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Blog Pendidikan

Blog Pendidikan atau *edublog* adalah blog yang dibuat oleh orang yang memiliki perhatian pada dunia pendidikan.[16] Blog pendidikan berisi segala sesuatu yaang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran atau artikel-artikel tentang dunia pendidikan. Beberapa blog pendidikan yang ada juga menyajikan materi-materi pelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh siswa. Secara umum blog pendidikan didefinisikan sebagai sebuah blog yang berisi segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dan dibuat oleh orang yang memiliki perhatian pada dunia pendidikan.

Blog pendidikan yang dibuat pada penelitian ini dalamnya terdapat simulasi, prediksi dan masalah non rutin yang melatih siswa untuk menggunakan nalarnya dalam menyelesaikan masalah. Masalah-masalah non rutin tersebut mengandung kemampuan berpikir kritis yaitu kemampuan untuk membedakan informasi yang relevan dan yang tidak relevan, mengajukan alternatif jawaban dalam menyelesaikan masalah, menarik kesimpulan yang valid, menentukan jawaban yang beralasan matematika dan rasional, dan mampu menganalisis informasi yang diberikan.

[16] Ibid

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4. Layanan Blog

Saat ini banyak sekali situs layanan blog. Beberapa diantaranya bahkan tidak memungut biaya bagi setiap orang yang ingin membuat blog. Situs-situs diantaranya sebagai berikut:

a. Blogger

Blogger dikenal juga dengan blogspot. Blogger menjadi populer sejak diakuisisi oleh Google. Google memberikan fasilitas eksklusif kepada pengguna Blogger yakni dapat menambahkan dan mengatur tampilan iklan *Google Adsense* dalam blog. Dengan demikian Blogger memiliki keunggulan dalam hal komersial.

b. Wordpress

Situs ini sangat populer karena merupakan layanan blog yang ramah komentar. Artinya pembaca bisa memberikan komentar mereka pada kotak komentar yang selalu tersedia di bawah setiap artikel.

c. SinCity, Blogsome, dan Blogdrive

Layanan blog lain seperti SinCity, Blogsome, dan Blogdrive kurang populer di Indonesia. Hal tersebut disebabkan fasilitas yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

diberikan tidak selengkap Wordpress maupun Blogger. Namun layanan-layanan tersebut memberikan jasa layanan blog gratis.

Pada penelitian ini, peneliti memilih menggunakan layanan blog dari blogger, dikarenakan pada layanan blogger terdapat banyak sekali kelebihan-kelebihan yang nantinya akan dibahas lebih lanjut.

5. Blogger

Blogger adalah situs layanan gratis pertama kali (1999) yang memberikan fasilitas pembuatan dan perawatan jurnal pribadi (blog).[17] Blogger biasanya lebih akrab dikenal dengan nama Blogspot, dikarenakan URL atau alamat dari blog yang menggunakan jasa layanan Blogger menggunakan nama blogspot.

Dengan fitur *template* bawaan atau *theme* yang banyak di buat oleh *webmaster* memberikan nilai plus tersendiri bagi blogger selaku milik *search engine* terbesar Google. Layanan *domain* dan *hosting* gratis *unlimited* ini tentu

[17] Purwanto, Edi. *Dasar Pengertian Sejarah Blogger*. Tersedia : http://bisnisajidwi.blogspot.com/2012/04/dasar-pengertian-sejarah-blogger.html (diakses pada tanggal 10 Juni 2012)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menjadikan *publisher*nya lebih meminati dan mengutamakan menggunakan blogger dari pada penyedia blog domain dan hosting gratis lainnya.[18]

Blogger memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan layanan blog yang lain. Keunggulan-keunggulan tersebut diantaranya :[19]

1. Membuatnya sangat mudah dan jika kita menggunakan akun google lainya seperti *gmail.com, 4shared.com,* akun google *webmaster* serta lainnya. maka kita tidak perlu membukanya satu persatu, karena dengan membuka akun google maka semua akun tersebut sudah terbuka.
2. Mendukung *javascript,* sehingga kita bebas menaruhnya di blog kita. tentunya bermanfaat untuk menghiasnya supaya indah dan cantik.
3. Menggunakan bahasa HTML. sehingga mudah di otak-atik bagi orang yang suka dengan bahasa pemrograman yang sederhana ini.
4. Mendukung banyak *template*, dan sekarang ini sudah banyak *template* woordpres yang di *convert* ke *template* blogspot sehingga sekarang ini blogspot memiki banyak sekali pilihan *template* siap pakai.
5. Gratis, *hosting* yang diberikan blogspot tanpa batas.
6. Memiliki *space* yang besar dengan *unlimited bandwith*, sehingga asal konten kita tidak mengandung unsur pornografi, dan unsur blog *spam*,

[18] Saiful. *Kelebihan Blogger.com*. 2011. http://tok0blog.blogspot.com/2011/10/kelebihan-bloggercom-lebih-diminati.html (diakses pada 06 Nopember 2011)
[19] Efawan. *Kelebihan-Kelebihan Blogspot.* 2011. http://www.jasa-pembuatan-blog.com/2010/03/kelebihan-kelebihan-blogspot-menurut.html (diakses pada 06 Nopember 2011)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

maka blog kita akan berumur panjang dan tidak akan dihapus oleh google. Jadi berlaku seumur hidup tanpa memikirkan biaya sewa *hosting*.

7. Bisa diganti domain berbayar dengan mudah, tanpa harus memindahkan hostingan kita ke hosting berbayar. jadi jika ingin mengganti alamat blog dari www.namaanda.blogspot.com menjadi www.namaanda.com. Tinggal memberi domainya saja dan bisa langsung di setting di blog.
8. Sangat SEO *friendly*, SEO (*Search Engine Optimization*) adalah sebuah strategi atau cara untuk mengoptimasi atau mengoptimalkan situs supaya bisa berada di halaman pertama dan bahkan di urutan pertama di halaman pertama (paling atas).[20] Dengan mendaftarkannya ke google, dan men*sitemap*nya. blogspot sudah mampu bersaing di kancah SEO, jika blog lain kita harus memaksimalkan SEO dengan mengganti URL blog kita, namun untuk blogger kita langsung mendapatkan URL yang SEO *friendly*.
9. Navigasi blog sangat mudah dipahami, karena begitu masuk kita disuguhkan tampilan yang sederhana dan juga mudah dipelajari.

6. Media Pembelajaran

[20] Purnama, Ade. *Pengertian SEO.*Tersedia:http://masihinginbelajar.blogspot.com/2012/03/pengertian-seo.html#axzz1r8XZ3491. Diakses pada 4 April 2012

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar.[21] Media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. AECT (*Association of Education and Communication Technology*) memberi batasan media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan[22]. Media adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pengajaran.[23] Media adalah segala sesuatu alat bantu komunikasi, baik cetak maupun audio visual, yang dugunakan untuk menyalurkan pesan atau menyampaikan informasi dari pengirim ke penerima pesan dan merangsang siswa untuk belajar guna mencapai tujuan pembelajaran.[24]

Dari beberapa pendapat mengenai media, maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa media adalah segala sesuatu alat bantu komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan informasi atau pesan dari pengirim ke penerima pesan yaitu antara guru dengan siswa agar dapat merangsang motivasi siswa untuk belajar guna mencapai tujuan pembelajaran yang baik.

---

[21] Arsyad, Azhar, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2003) hal 3
[22] Ibid. hal 4.
[23] Bahri, Syaiful Djamarah dan Zain, Aswan. *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT.Rineka Cipta, 2006), hal 121
[24] Hidayanti, Fitrotul. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer pada Materi Pokok Dua Segitiga yang Sebangun*, (Skripsi: Universitas Negeri Surabaya, 2009), hal 7

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Meskipun beragam jenis dan format media sudah dikembangkan dan digunakan dalam pembelajaran, namun pada dasarnya semua media tersebut dapat dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu media visual, media audio, media audio-visual dan multimedia[25]. Berikut penjelasannya:

a) Media visual, yaitu jenis media yang digunakan hanya mengandalkan indera penglihatan semata-mata dari peserta didik. Dengan media ini, pengalaman belajar yang dialami peserta didik sangat tergantung pada kemampuan penglihatannya. Beberapa media media visual antara lain : (a) media cetak seperti buku, modul, jurnal, peta, gambar, dan poster, (b) model dan *prototype* seperti globe bumi, dan (c) media realitas alam sekitar dan sebagainya. Contoh dalam pembelajaran matematika adalah buku matematika untuk siswa, dan alat peraga yang digunakan oleh guru dalam pembahasan suatu materi.

b) Media audio adalah jenis media yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan hanya melibatkan indera pendengaran peserta didik. Pengalaman belajar yang akan didapatkan adalah dengan mengandalkan indera kemampuan pendengaran. Oleh karena itu, media audio hanya mampu memanipulasi kemampuan suara semata. Pesan dan informasi yang diterimanya adalah berupa pesan verbal seperti bahasa

[25] Ashar, Rayandra. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*, (Jakarta: Gaung Persada, 2011), hal 44

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

lisan, kata-kata, dan lain-lain. Sedangkan pesan non verbal adalah dalam bentuk nyanyi-nyanyian, musik, bunyi tiruan dan sebagainya. Contoh media audio yang umum digunakan adalah *tape recorder*, radio, dan cd player. Contoh dalam pembelajaran matematika untuk media audio ini tidak sering digunakan oleh guru dikarenakan pelajaran matematika itu abstrak dan sulit bagi siswa jika seorang guru menjelaskan materi dengan hanya melalui media audio saja. Namun media ini juga bisa digunakan oleh guru, hanya sebagai penekanan (*intermezzo*) atas materi yang sudah dijelaskan.

c) Media audio-visual, adalah jenis media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan melibatkan pendengaran dan penglihatan sekaligus dalam proses atau kegiatan. Pesan dan informasi yang dapat disalurkan melalui media ini dapat berupa pesan verbal dan non verbal yang mengandalkan baik penglihatan maupun pendengaran. Contohnya adalah film, video, program TV, dan lain-lain. Contoh dalam pembelajaran matematika adalah video atau program TV yang menerangkan materi matematika, seperti menerangkan tentang bangun-bangun ruang dan volumenya, jarak dan sudut, dan lain sebagainya, dimana melibatkan indera penglihatan dan pendengaran.

d) Multimedia, yaitu media yang melibatkan beberapa jenis media dan peralatan secara terintegrasi dalam suatu proses atau kegiatan pembelajaran. Pembelajaran multimedia melibatkan indera penglihatan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dan pendengaran melalui media teks, visual diam, visual gerak, dan audio serta media interaktif berbasis komputer dan teknologi komunikasi dan informasi. Secara sederhana Meyer mendefinisikan multimedia sebagai media yang menghasilkan bunyi dan teks. Jadi, TV, presentasi power point berupa teks, gambar bersuara sudah dapat dikatakan multimedia. Sementara, Martin membedakan multimedia dengan audio-visual. Video *conferensi* dan video *cassette* termasuk media audio-visual, dan aplikasi interaktif dan non interaktif adalah beberapa contoh multimedia. Dapat disimpulkan bahwa multimedia merupakan media berbasis komputer yang menggunakan berbagai jenis media secara terintegrasi dalam satu kegiatan. Itulah sebabnya pembelajaran dengan media interaktif, internet dan lain-lain sering dianggap pembelajaran dengan multimedia. Contoh dalam pembelajaran matematika adalah guru menerangkan suatu materi menggunakan power point, siswa mendapatkan suatu meteri menghitung luas segitiga dari internet.

Dari pengelompokkan media yang dijelaskan diatas, media yang dikembangkan peneliti yaitu blog untuk melatih berpikir kritis siswa adalah media multimedia. Setiap jenis media memiliki karakteristik masing-masing dan menampilkan fungsi tertentu dalam menunjang keberhasilan proses belajar mengajar. Agar sumber dan media sumber belajar tersebut menunjukkan pada suatu jenis media tertentu, maka pada media-media belajar

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

itu perlu diklasifikan menurut suatu metode tertentu sesuai dengan sifat dan fungsinya terhadap pembelajaran. Pengelompokkan tersebut penting untuk memudahkan dalam memahami sifat media dan dalam media yang cocok untuk pembelajaran atau topik pembelajaran tertentu. Menurut Setyosari & Sihkabudden ada lima pengelompokkan kategori media pembelajaran yaitu[26] :

a) Berdasarkan Ciri Fisik

Berdasarkan ciri fisik dan bentuknya, media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi empat macam, yaitu :

1. Media pembelajaran dua dimensi (2D), yaitu media yang tampilannya dapat diamati dari satu arah pandangan saja yang hanya dilihat dimensi panjang dan lebarnya saja. Misalnya foto, grafik, peta, gambar, papan tulis, dan semua media yang hanya dilihat dari sisi datar saja.
2. Media pembelajaran tiga dimensi (3D), yaitu media yang tampilannya dapat diamati dari arah pandang mana saja dan mempunyai dimensi panjang, lebar, dan tinggi/tebal. Media ini juga tidak menggunakan media proyeksi dalam pemakaiannya. Kebanyakan media tiga dimensi ini merupakan objek sesungguhnya (*real object*) atau miniatur suatu objek, dan bukan foto, gambar atau lukisan. Beberapa contoh media 3D adalah model, prototype, bola, kotak, meja, kursi, mobil, rumah, gunung, dan alam sekitar.

[26] Ibid, hal 46

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Media pandang diam (*still picture*), yaitu media menggunakan media proyeksi yang hanya menampilkan gambar diam pada layar. Misalnya foto, tulisan, gambar binatang atau gambar alam semesta yang diproyeksikan ke dalam kegiatan pembelajaran.
4. Media pandang gerak (*motion picture*), yaitu media yang menggunakan media proyeksi yang dapat menampilkan gambar bergerak dilayar, termasuk media televisi, film, atau video recorder termasuk media pandang bergerak yang disajikan melalui layar monitor di komputer atau layar LCD dan sebagainya.

b) Berdasarkan Unsur Pokok.

Berdasarkan unsur pokok atau indera yang dirangsang, media pembelajaran diklasifikasikan menjadi tiga macam, yakni media visual, media audio, dan media audio-visual.

c) Berdasarkan Pengalaman Belajar

Menurut Edgar Dale mengelompokkan media pembelajaran berdasarkan jenjang pengalaman belajara adalah jenjang pengalaman tersebut disusun dalam suatu bagan yaitu kerucut dimana jenjang pengalaman belajar disusun secara berurutan menurut tingkat kekonkritan dan keabstrakkan pengalaman. Pengalaman yang paling konkrit diletakkan pada dasar kerucut dan semakin ke puncak pengalaman yang diperoleh semakin abstrak

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

d) Berdasarkan Penggunaan

Penggolongan media berdasarkan penggunannya dapat di bagi dua kelompok yaitu media yang dikelompokkan berdasarkan jumlah pengguna dan berdasarkan cara penggunannya.

Dilihat dari ciri fisik, media yang dikembangkan peneliti adalah termasuk media pandang gerak karena dapat menampilkan gambar bergerak dilayar. Seperti melalui computer, proyektor LCD, dan lain sebagainya.

Penggunaan media dalam pembelajaran dapat membantu guru dalam mentransfer sebuah pengetahuan kepada siswanya. Namun dalam persiapan, guru harus dapat memilih media yang sesuai dengan materi dan tujuan yang akan diajarkan serta karakteristik siswa yang menggunakannya. Menururt Fungsinya, media pembelajaran dapat dibedakan menjadi 6 kategori yakni sebagai berikut[27] : (1) Penggunaan media dalam proses pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi pembelajaran yang efektif. (2) Penggunaan media pengajaran merupakan salah satu unsur yang harus dikembangkan oleh guru. (3) Penggunaan media dalam pembelajaran, harus melihat tujuan dan bahan pengajaran. (4) Penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran bukan semata-mata alat hiburan, dalam arti hanya digunakan sekedar melengkapi proses belajar supaya lebih menarik perhatian siswa. (5) Penggunaan media dalam pembelajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses pembelajaran dan membantu siswa dalam

[27] Sudjana, Nana. *Dasar - dasar Proses Belajar Mengajar,* (Bandung: Sinar Baru Algenso, 2008), hal 99

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menangkap pengertian yang diberikan guru. (6) Penggunaan media dalam pembelajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar mengajar sehingga hasil belajar yang dicapai siswa akan tahan lama diingat siswa.

Jadi dari penjelasan diatas mengenai media pembelajaran, media yang digunakan peneliti adalah media multimedia yang mempunyai ciri fisik pandang gerak, dimana dapat menampilkan gambar bergerak di layar. Seperti melalui computer, proyektor LCD, dan lain sebagainya. Serta melibatkan indera penglihatan dan pendengaran melalui media teks, visual diam, visual gerak, dan audio serta media interaktif berbasis komputer dan teknologi komunikasi dan informasi. Dimana proses penggunaan media berharap mempunyai fungsi 6 kategori yang sudah dijelaskan diatas.

7. Internet Sebagai Media Pembelajaran

Di Indonesia, internet berkembang dengan begitu pesatnya, jaringan internet yang telah mengglobal ini memungkinkan seorang mengakses sumber informasi di seluruh dunia dengan mudah dengan fasilitas *searching* pada internet, termasuk informasi dalam dunia pendidikan. Adapun manfaat internet dalam dunia pendidikan adalah dapat menjadi akses kepada sumber informasi. Misalnya perpustakaan *online,* sumber literatur, akses hasil-hasil penelitian, dan akses pada materi-materi belajar. Internet tidak dibatasi ruang dan waktu, selain itu internet menyediakan berbagai fasilitas yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

memudahkan penggunanya untuk mencari informasi yang mereka perlukan. Kemudahan yang dapat dijadikan sebagai media dalam pembelajaran diantaranya sebagai berikut:[28]

1. *Browsing* merupakan suatu hal yang tidak dapat dipisahkan dari internet. Tampilan *website* yang sangat menarik didukung oleh gambar dan animasi yang menarik membuat betah para siswa untuk mempelajari materi dalam *website.*

2. *Searching* merupakan proses pencarian yang dapat digunakan siswa untuk mencari informasi mengenai materi yang dibutuhkan dalam proses belajar. Dengan bantuan *search engine* seperti yahoo dan google yang menampung banyak situs di dunia akan memudahkan siswa untuk mencari informasi yang mereka perlukan.

3. *Communication* yang ditawarkan dalam internet, misalnya *email* dan *mailing list*. Email dapat digunkan sebagai media konsultasi antara pendidik dengan peserta didik, karena dengan bantuan *email* ini, proses bimbingan dan konsultasi dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat dikatakan bahwa internet dapat dijadikan sebagai media yang efektif untuk membantu proses

---

[28] Adri, Muhammad. *Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Pembelajaran.* 2003 Tersedia : http://directory.umm.ac.id/tik/Pemanfaatan_Internet_sebagai_Sumber_Pembelajaran.pdf (diakses pada tanggal 10 Maret 2012) hal. 4

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pembelajaran dengan berbagai fasilitas yang memudahkan siswa untuk mencari materi yang mereka perlukan.

Blog merupakan bentuk aplikasi dalam internet yang menyerupai tulisan-tulisan (yang dimuat sebagai *posting*) pada sebuah halaman *web* umum.[29] Sehingga melalui blog dapat dibuat sebuah *website*. Di dalam internet, banyak *website* penyedia layanan blog seperti www.blogger.com dan www.wordpress.com, di Indonesia telah banyak blog yang digunakan oleh guru untuk proses pembelajaran, karena blog dapat digunakan sebagai alat belajar/sumber belajar siswa, dan alat untuk meningkatkan pembelajaran. Selain itu, pembelajaran dengan menggunakan blog akan meningkatkan motivasi belajar siswa, karena merupakan sesuatu yang baru serta dapat menunjang kemampuan siswa dalam menggunakan teknologi.

B. Berpikir Kritis

1. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan berpikir yang melibatkan menguji, menghubungkan dan mengevaluasi semua aspek sebuah situasi atau masalah. Termasuk di dalamnya adalah mengumpulkan, mengorganisasikan, mengingat dan menganalisis informasi. Berpikir juga merupakan

[29] Wikipedia. *Blog.* Tersedia : http://id.wikipedia.org/wiki/Blog (diakses pada 06 Nopember 2011)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kemampuan untuk membaca dengan pemahaman dan mengidentifikasi materi-materi yang diperlukan. Selain itu merupakan kemampuan untuk mengambil suatu kesimpulan dari sekumpulan data.[30]

Berpikir kritis dapat juga diartikan kemampuan untuk mengingat pengetahuan sebelumnya, memberikan alasan matematika dalam menyelesaikan masalah, melakukan pembuktian atau pengujian.[31] Pelajaran di sekolah maupun buku-buku pelajaran terlalu sering memberikan latihan yang hanya melatih siswa untuk menggunakan algoritma dalam memecahkan masalah. Hal itu berarti jika siswa menyelesaikan dengan langkah-langkah dari suatu algoritma maka kemungkinan mereka akan dapat menyelesaikan sebagian besar masalah yang diberikan.

Kebalikan dari situasi ini, agar siswa dapat berpikir kritis, maka situasi yang dihadapkan pada siswa adalah siswa memikirkan bagaimana ia memulai menyelesaikan masalah, bagaimana mereka akan mengelola ide-ide mereka, dan bagaimana menguji perkiraan mereka.[32]

Berpikir kritis melibatkan kemampuan siswa untuk melatih pengetahuan sebelumnya, memberi alasan matematika, melakukan strategi kognitif. Siswa akan mengembangkan strategi untuk menyelesaikan

---

[30] Siswono. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pemecahan dan Pengajuan Masalah Untuk Melatih Siswa Berpikir Kreatif.* (Surabaya: UNIPRESS UNESA, 2008) hal. 30
[31] Glazer, *Using Internet Primary Sources to Teach Critical Thinking Skill in Mathematic.* (Greenwood Press, 2001) hal. 14
[32] Ibid hal. 15

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

permasalahan didasarkan pada pengalaman matematika yang telah mereka kenal. Alasan matematika merujuk pada proses yang digunakan untuk menyelidiki sebuah situasi matematika. Ketika siswa menyelesaikan sebuah permasalahan, kemampuan siswa untuk membenarkan mengapa sebuah jawaban itu benar dengan melibatkan alasan matematika. Berpikir kritis termasuk mengembangkan pola, membangun pendapat, validasi ide, dan menggambarkan kesimpulan yang logis.[33]

Proses informasi dibantu dengan proses strategi kognitif untuk mengorganisasikan pikiran, dan alasan pada situasi matematika. Banyak kelas matematika yang sering membimbing siswanya dengan menetapkan respon melalui pertanyaan yang menguraikan tugas yang komplek menjadi lebih kecil dan tugas yang lebih sederhana. Dalam berpikir kritis siswa dikontrol untuk menciptakan, memilih dan mengaplikasikan strategi kognitif mereka sendiri. Sebagai contoh siswa mungkin membangun metode pemecahan masalah mereka sendiri untuk mengatur ide dan pemahaman mereka dengan cara eksplorasi, mengajukan hipotesis, mengetes hipotesis, dan mengembangkan sebuah pendapat.[34] Hal ini berarti guru tidak boleh hanya menuntun siswa dalam menyelesaikan masalah tetapi siswa dibiarkan

[33] Glazer, *Using Internet Primary Sources to Teach Critical Thinking Skill in Mathematic.* (Greenwood Press, 2001) hal. 15
[34] Ibid hal 15

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

untuk mengeksplor pengetahuan mereka sendiri untuk dapat memecahkan masalah.

Berpikir kritis digunakan untuk membuat dan menyusun konsep yang lebih jelas, sintesis, menggabung-gabungkan untuk menyusun dan menerapkan konsep, tapi dengan tetap melakukan evaluasi dan mengecek informasi yang diperoleh. Selain itu berpikir kritis selalu didasarkan pada pengetahuan yang relevan, dapat di percaya dan menggunakan alasan yang tepat. Dalam pengertian ini seseorang dikatakan berpikir kritis bila menanyakan suatu hal, karena tidak lekas percaya pada keadaan yang baru kemudian mencari informasi dengan tepat. Kemudian informasi tersebut digunakan untuk menyelesaikan masalah dan mengelolanya secara logis, efisien dan kreatif sehingga dapat membuat kesimpulan yang dapat diterima akal. Selanjutnya informasi tersebut digunakan untuk memecahkan masalah yang dihadapi dengan tepat berdasarkan analisis informasi dan pengetahuan yang dimilikinya.[35]

Berdasarkan beberapa penjelasan mengenai berpikir kritis di atas maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa yang dimaksud berpikir kritis adalah berpikir yang melibatkan kemampuan untuk menentukan jawaban yang beralasan matematika dan rasional, membedakan informasi yang relevan dan

[35] Sumaryono, "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis*", (Skripsi IAIN Sunan Ampel Surabaya : Tidak dipublikasikan, 2010) hal 26

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang tidak relevan, menganalisis informasi yang diberikan, mengajukan alternatif jawaban dalam menyelesaikan masalah, dan mampu membuat kesimpulan.

2. Karakteristik Berpikir Kritis.

Krulik dan Rudnick dalam membuat suatu indikator berpikir kritis sebagai berikut :[36]

1. Menguji, menghubungkan dan mengevaluasi semua aspek sebuah situasi atau masalah.
2. Memfokuskan pada bagian-bagian suatu situasi atau masalah
3. Mengumpulkan dan mengorganisasikan informasi
4. Validasi dan menganalisis informasi
5. Mengingat dan menegosiasikan informasi-informasi yang pernah dipelajari sebelumnya
6. Menentukan jawaban yang beralasan dan rasional

[36] Siswono. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pemecahan dan Pengajuan Masalah Untuk Melatih Siswa Berpikir Kreatif.* (Surabaya: UNIPRESS UNESA, 2008) hal. 29

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

7. Menyimpulkan dengan valid

8. Analitika dan refleksi secara alami. Hal ini berarti proses berpikir kritis melibatkan siswa untuk melakukan penyelidikan dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan refleksi secara alami merupakan koreksi yang dilakukan tanpa disuruh mengenai kebenaran dari hasil penyelidikan tersebut

Inabi mengklasifikasikan kemampuan berpikir kritis dalam beberapa aspek. Salah satu aspeknya adalah *problem solving.* Siswa dikatakan memiliki kemampuan berpikir kritis jika :[37]

1. Mengatur bentuk umum dalam menentukan solusi artinya permasalahan yang ditampilkan dalam kalimat yang panjang itu dapat diubah kedalam bentuk model matematikanya.

2. Menentukan informasi yang diberikan

3. Menentukan relevan dan tidak relevannya informasi

4. Memilih dan membenarkan strategi untuk memecahkan masalah

5. Menentukan dan menyusun kesimpulan yang mengarah ke tujuan

6. Mengajukan metode alternatif untuk memecahkan masalah

[37] Inabi, hanan. *Aspect of Critical Thinking In Classroom Instruction of Secondary School Mathematic Teachers in Jordan.* (Czech Republic: Brno, 2003) hal. 124

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

7. Menentukan persamaan dan perbedaan antara masalah dan masalah lain yang diberikan

Ferret berpendapat bahwa seseorang dapat menjadi pemikir kritis bila memiliki karakteristik berikut:[38]

a. Menanyakan sesuatu yang berhubungan
b. Menilai pernyataan dan argument
c. Dapat memperbaiki kekeliruan pemahaman atau informasi
d. Memiliki rasa ingin tahu
e. Tertarik untuk mencari solusi baru.
f. Dapat menjelaskan sebuah karakteristik untuk menganalisis pendapat.
g. Ingin menguji kepercayaan, asumsi dan pendapat serta membandingkannya dengan bukti yang ada.
h. Mendengarkan orang lain dengan baik dan dapat memberikan umpan balik.
i. Mengetahui bahwa berpikir kritis adalah proses sepanjang hayat dari instropeksi diri.

[38] Abrori (2007) dalam Sumaryono, "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis*", (Skripsi IAIN Sunan Ampel Surabaya : Tidak dipublikasikan, 2010) hal. 32

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

j. Mengambil keputusan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan.

k. Mencari bukti ilmiah untuk mendukung asumsi dan berkeyakinan.

l. Dapat memperbaiki pendapatnya bila menemui fakta baru.

m. Mencari bukti.

n. Menguji masalah secara terbuka.

o. Dapat menolak informasi bila tidak benar atau tidak relevan.

Kelima belas karakteristik berpikir kritis diatas masih bersifat umum dan belum bersifat operasional sehingga sulit untuk dianalisis. Karakter-karakter tersebut bisa terjadi dan muncul pada macam-macam kasus.

Tidak semua karakter akan tampak seketika, maupun tampak secara berurutan ketika seseorang hanya sedang menghadapi satu masalah saja. Karakter-karakter lain akan muncul ketika seseorang yang berpikiran kritis menghadapi persoalan atau masalah yang lain. Itu artinya jika kasus berbeda, karakteristik berpikir kritis yang digunakan juga mungkin akan berbeda.[39] Misalnya seseorang dalam menggunakan kemampuan berpikir kritisnya dalam kasus periklanan akan berbeda dengan seseorang yang

[39] Sumaryono, "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis*", (Skripsi IAIN Sunan Ampel Surabaya : Tidak dipublikasikan, 2010) hal. 33

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menggunakan kemampuan berpikir kritisnya dalam kasus politik, pendidikan dan lain sebagainya. [40]

Kemampuan berpikir kritis sebenarnya tidak lepas dari pengertian berpikir kritis tersebut dan indikator-indikator yang menunjukan bahwa seseorang telah mampu untuk berpikir kritis. Indikator-indikator tersebut akan tampak pada ciri atau karakter seseorang yang berpikiran kritis. Berdasarkan karakter-karakter berpikir kritis yang disampaikan oleh Ferret dapat diketahui kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa dikatakan telah berpikir kritis jika telah memenuhi sebagian besar atau seluruh karakteristik berpikir kritis. Dalam kaitannya dengan kemampuan memecahkan masalah dan kemampuan berpikir kritis Clark membuat kemampuan tersebut menjadi tiga level, yaitu:[41]

Level 1: pengetahuan, penemuan diri dan keterampilan awal

Level 2: Aplikasi dan analisa

Level 3: Sintesis dan penggunaan secara efektif

Adapun indikator-indikator yang dipakai Clark adalah:

a. Menguji tujuan dan masalah.

[40] Ibid
[41] Ibid hal. 36

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Melakukan observasi dan menguji fakta, data, bukti, asumsi, pendapat dan pandangan.

c. Membuat korelasi yang layak dan hubungan sebab akibat

d. Kesimpulan yang bijaksana, teori, konklusi, hipotesis dan penafsiran.

Lebih lanjut Clark menegaskan bahwa keterampilan memecahkan masalah dan keterampilan berpikir kritis yang diuraikan dalam level tersebut tidak tetap melainkan berubah-ubah (dinamis) dalam hubungannya dengan keterampilan-keterampilan dalam level tersebut.[42]

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas, maka pada penelitian ini siswa dikatakan memiliki kemampuan berpikir kritis jika :

K1. Kemampuan menentukan jawaban yang beralasan matematika dan rasional.

Siswa yang memenuhi karakteristik ini jika mereka mampu untuk menjelaskan alasan dari jawaban secara runtut, benar dan dapat diterima akal.

K2. Kemampuan membedakan informasi yang relevan dan yang tidak relevan.

Kemampuan untuk menolak informasi yang tidak relevan adalah salah satu ciri siswa yang berpikir kritis. Siswa dapat menyeleksi pernyataan-pernyataan yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah kontekstual matematika. Siswa yang berpikir kritis akan memilih informasi

[42] Ibid hal. 37

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang relevan untuk menyelesaikan masalah matematika kontekstual dan membuang informasi yang tidak diperlukan.

K3. Kemampuan menganalisis permasalahan dan menghubungkan informasi.

Pada kemampuan ini siswa diharapkan mampu menganalisis isi dan hubungan informasi yang ada.

K4. Kemampuan mengajukan alternatif jawaban lain dalam menyelesaikan masalah.

Ketika siswa dihadapkan pada soal-soal yang bersifat terbuka, maka siswa tersebut akan dapat menyelesaikan permasalahan itu melebihi permintaan yang diberikan. Untuk itu akan dibuat soal terbuka yang memungkinkan siswa dapat menyelesaikan permasalahan itu lebih dari satu jenis cara.

K5. Kemampuan menarik kesimpulan yang valid

Pada tahap ini siswa dengan menggunakan kemampuan sebelumnya digunakan untuk mempertimbangkan informasi-informasi yang diketahui dalam tes yang diberikan. Karakteristik kemampuan ini adalah siswa dapat menarik kesimpulan dari informasi-informasi yang ada dalam penyelesaian masalah.

Berdasarkan karakteristik berpikir kritis di atas kemampuan berpikir kritis lebih ditekankan pada K1, K2 dan K3. Hal ini karena karakteristik berpikir kritis K1, K2 dan K3 lebih mencerminkan seseorang yang berpikiran kritis dalam

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

matematika. Dalam persoalan matematika, kejelian siswa untuk menjawab pertanyaan berdasarkan pengetahuan matematika dan rasional merupakan faktor yang penting dalam aspek berpikir kritis, karena pengetahuan merupakan sesuatu hal yang pokok dalam menjawab suatu persoalan, terlebih jika ditambah dengan pemikiran yang rasional. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Clark yang menjadikan pengetahuan sebagai level tertinggi dalam berpikir kritis.

Selain itu, kemampuan siswa dalam memfilter informasi yang relevan dan menyingkirkan informasi yang tidak relevan juga merupakan faktor yang sangat penting, karena informasi terkadang dapat menyesatkan dan membuat pekerjaan salah.[43]Kemampuan siswa untuk menghubungkan informasi juga merupakan faktor penting bagi kemampuan-kemampuan yang selanjutnya seperti mendeteksi kesalahan dan menyimpulkan.[44] Kemampuan menganalisis permasalahan dan menghubungkan informasi serta kemampuan membedakan informasi yang relevan dan yang tidak relevan juga merupakan level tertinggi dari berpikir kritis menurut Clark.

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dibuat suatu level berpikir kritis yang terdiri dari tiga level berikut:[45]

1. Level 1 : Kritis

   Pada level ini siswa memenuhi semua karakteristik berpikir kritis atau memenuhi empat karakteristik dengan ketentuan K1, K2 dan K3 terpenuhi.

[43] Ibid hal. 38
[44] Ibid
[45] Ibid hal. 39

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Level 2 : Cukup Kritis

Siswa berada pada level ini bila memenuhi empat atau tiga karakteristik berpikir kritis tapi salah satu dari K1, K2 dan K3 tidak terpenuhi atau siswa hanya memenuhi K1, K2 dan K3 saja sedangkan K4 dan K5 tidak terpenuhi.

3. Level 3 : Tidak Kritis

Siswa berada pada level ini jika hanya memenuhi K4 dan K5 saja atau hanya memenuhi satu dari lima karakteristik berpikir kritis yang ada atau bahkan siswa tidak memenuhi semua karakteristik berpikir kritis yang ada.

Level berpikir kritis ini bersifat teoritis hipotesis, artinya dikembangkan berdasarkan teori-teori yang diketahui. Oleh karena itu pembagian level ini dapat berubah atau mengalami penyempurnaan[46]

C. *International Class Program* (ICP) di SMP YPM 1 Taman-Sidoarjo

International Class Program (ICP) merupakan suatu kelompok belajar yang menggunakan bahasa pengantar bahasa Inggris dalam pelaksanaan aktivitas pembelajaran[47] serta memanfaatkan *Information Technology* (IT) pada proses pembelajaran. Kelas internasional atau dikenal dengan kelas ICP menggunakan

[46] Fadholi (2004) dalam Sumaryono, "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis*", (Skripsi IAIN Sunan Ampel Surabaya : Tidak dipublikasikan, 2010) hal. 82

[47] Damayanti, Nia Wahyu. *Kajian Pelaksanaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Pada Pembelajaran Tematik Matematik Di Kelas II ICP (International Class Program) SD Laboratorium Universitas Negeri Malang.* (Skripsi Universitas Negeri Malang : Tidak Dipublikasikan) hal. 10

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

KTSP yang telah dikembangkan oleh tim ahli pengembang kurikulum yang mensintesis KTSP berdasarkan standar nasional dan CIPP (*Cambridge International Primary Program*). Hal ini dilakukan dalam rangka membekali siswa dengan kemampuan nasional dan internasional. CIPP telah diakui oleh lebih dari 106 negara di dunia sebagai pengembang kurikulum yang berlaku Internasional sehingga telah dipergunakan oleh berbagai negara sebagai referensi dalam pengembangan kurikulum di sekolah.[48]

Menurut Nurridho, yang menjabat sebagai penanggung jawab ICP di SMP YPM 1 Taman-Sidoarjo, *International Class Program* (ICP) mempunyai beberapa pengertian, diantaranya sebagai berikut :

1. Seorang siswa *International Class Program* adalah individu yang dapat menggunakan dua kemampuan bahasa (Indonesia dan Inggris).
2. *International Class Program* adalah pemahaman yang tinggi mengenai kompetensi speaking, reading, dan writing dalam dua bahasa.
3. Pembelajaran *International Class Program* meliputi penggunaan dua bahasa dalam pengajaran (Indonesia dan Inggris)

Tujuan umum *International Class Program* (ICP) adalah untuk meningkatkan kemampuan lulusan yang dapat melanjutkan studi ke Sekolah Bertaraf Internasional atau studi ke luar negeri.

Di SMP YPM 1 Taman-Sidoarjo terdapat 2 kelompok belajar, yaitu kelas reguler dan ICP (*International Class Program*). Berbeda dengan kelas reguler,

[48] Ibid, hal. 9

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

siswa kelas ICP mendapatkan 2 sertifikat jika telah lulus yaitu sertifikat dari hasil ujian nasional dan sertifikat dari Cambridge University yang pada nantinya dapat dipergunakan untuk mendaftar di sekolah Internasional di seluruh dunia.

SMP YPM 1 Taman-Sidoarjo mulai membuka kelas ICP pada tahun ajaran 2009/2010 di kelas I. Bekerja sama dengan Universitas Negeri Malang. Tujuan dari kerjasama ini adalah membentuk kelas Internasional (*International Class Program*) yang berbasis Cambridge. Proses pembelajaran yang dilaksanakan berdasarkan konsep ICP, yakni menggunakan bahasa Inggris sebagai bahasa pengantar dan media maupun alat belajar yang dipakai pun berbasis IT dengan memanfaatkan internet dan sumber belajar lain yang relevan. Universitas Negeri Malang berupaya memberikan berbagai akses dan pelatihan untuk mewujudkan kelas ICP tersebut.

D. Blog yang Melatihkan Berpikir Kritis Siswa Program ICP

Pada tahun 1989, *The National Council of Teacher Mathematic* (NCTM) merilis kurikulum dan mengevaluasi standar untuk sekolah matematika yang berusaha untuk memberdayakan siswa menjadi konsumen yang kritis terhadap informasi. NCTM menyatakan bahwa "iklim yang harus dibangun dalam kelas adalah menempatkan berpikir kritis sebagai jantung pembelajaran."[49]

[49] Glazer, E. 2001. *Using Web Sources to Promote Critical Thinking in High School Mathematic*. Tersedia:http://www.arches.uga.edu/~eglazer/nime2001b.pdf diakses tanggal 23 Oktober 2011. hal. 67

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Menurut NCTM, *world wide web* (WWW) dicatat sebagai sumber yang berpotensi dapat meningkatkan kesempatan belajar siswa dengan memanfaatkan data dan database, prediksi, simulasi, dan lingkungan yang dinamis untuk menyediakan cara yang unik dalam mengeksplor matematika. Alat dan informasi yang terdapat dalam internet merupakan katalis untuk merancang penyelidikan dalam upaya untuk menstimulasi pemikiran kritis.[50]

Berpikir kritis dalam matematika adalah kemampuan dan penempatan untuk menggabungkan pengetahuan sebelumnya, penalaran matematika, strategi kognitif untuk menggeneralisasi, membuktikan dan mengevaluasi masalah matematika yang asing dengan cara yang reflektif.[51]

Pembelajaran berbasis internet dapat membantu siswa untuk berpikir kritis karena dengan internet siswa dapat belajar mandiri untuk mencari solusi dalam pemecahan masalah pada soal-soal tersebut. Dengan internet memungkinkan fleksibilitas siswa dalam belajar sangat tinggi, siswa dapat mengakses materi setiap saat dan berulang-ulang.

Namun pada kenyataannya banyak siswa yang menjadi plagiat dengan hanya *copy paste* materi yang terdapat dalam internet. Hal itu terjadi karena selama ini tugas yang diberikan hanya tugas seperti merangkum materi yang ada, sehingga dengan internet siswa akan menjadi lebih mudah memanfaatkan dalam

[50] ibid
[51] Ibid

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mengerjakan tugasnya. Dengan demikian guru harus dapat mendesain pembelajaran agar internet dapat dijadikan alat yang efektif untuk dapat menjadikan siswa lebih kritis. Tujuannya agar siswa tidak sekedar mengambil secara mentah informasi yang ada dalam internet. Dalam blog ini, yang ditampilkan tidak hanya berupa materi saja, namun juga terdapat soal-soal yang bisa dijadikan guru untuk membuat siswa lebih kritis.

Blog dapat di desain menciptakan kesempatan pengalaman belajar yang berbeda bagi siswa dan dapat dijadikan alat yang bisa membuat siswa untuk berpikir kritis dengan memberikan sarana sebagai berikut :[52]

a. Memuat Prediksi Pada Isinya

Prediksi adalah kelompok data yang diperkirakan telah diperhitungkan dari kecenderungan dalam blog yang ada. Situs yang memuat prediksi harus meningkatkan kualitas pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di dalamnya agar siswa bisa membuat perkiraan dari suatu masalah untuk menyelesaikannya. Misalnya dalam situs http://www.ecst.csuchico.edu/~pizza/pizzaweb.html siswa harus bisa memprediksi hubungan antara ukuran pizza dengan harga pizza.

b. Berisi Simulasi

[52] Glazer, E. 2001. *Using Web Sources to Promote Critical Thinking in High School Mathematic.* From http://www.arches.uga.edu/~eglazer/nime2001b.pdf diakses tanggal 23 Oktober 2011

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dalam blog bagian materi keliling terdapat simulasi untuk membuktikan rumus keliling lingkaran yang sudah diketahui mulai sejak SD dulu. Dengan memasukan berbagai ukuran diameter lingkaran dan keliling lingkaran berdasarkan percobaan, ternyata dihasilkan hasil yang sama bahwa keliling/diameter selalu menghasilkan pendekatan angka yang sama untuk semua lingkaran. Dengan demikian siswa akan dapat menyimpulkan bahwa untuk semua lingkaran akan berlaku keliling/diameter mendekati 3,14 dan siswa akan mengerti bahwa bagaimana rumus keliling yang selama ini mereka kenal diperoleh.

c. Merancang Pertanyaan dalam Blog Untuk Melatih Berpikir Kritis

Blog tidak mungkin menumbuhkan berpikir kritis dengan sendirinya. Meminta siswa untuk mengunjungi situs-situs yang berkaitan dengan materi ini belum tentu dapat menempatkan siswa untuk dapat berpikir kritis. Hal ini berarti dibutuhkan isi blog yang memiliki pertanyaan yang membuat siswa dapat berpikir kritis. Strategi yang dapat dijadikan dalam membuat pertanyaan menurut Glazer adalah :[53]

1. Tidak dengan segera dapat dijelaskan dengan aturan tertentu atau dengan menggunakan algoritma.

[53] Glazer, E. 2001. *Using Web Sources to Promote Critical Thinking in High School Mathematic.* From http://www.arches.uga.edu/~eglazer/nime2001b.pdf diakses tanggal 23 Oktober 2011 hal. 69

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Membuat situasi yang bermakna untuk siswa dan relevan dengan kurikulum.
3. Menciptakan lingkungan yang mendorong eksplorasi matematika dan membuat siswa mengajukan hipotesa-hipotesa.
4. Dapat diselesaikan dengan banyak cara.

Kekhasan isi blog ini dibandingkan dengan yang lain adalah blog ini berisi simulasi, prediksi, dan pertanyaan-pertanyaan yang di desain untuk membuat siswa berpikir kritis. Siswa tidak hanya dengan mudah disuruh untuk mengerjakan soal yang sudah tersedia algoritma matematikanya saja tetapi mereka juga harus menganalisis soal-soal tersebut untuk dapat menyelesaikan permasalahan. Selain itu blog ini juga menggunakan bahasa Inggris dikarenakan blog ini digunakan pada siswa program ICP SMP YPM 1 Taman-Sidoarjo.

E. Metode Pengembangan Blog

Metode pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.[54] Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di

[54] Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. (Bandung: Alfabeta. 2010) hal. 297

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, sistem manajemen, dan lain-lain.[55] Pada penelitian ini, metode pengembangan yang digunakan adalah metode pengembangan *Research and Development* (R&D) yang terdiri dari 10 tahap. Diantaranya sebagai berikut:[56]

1. Potensi dan Masalah

   Potensi merupakan segala sesuatu yang dapat dijadikan sebagai nilai tambah apabila dimanfaatkan dengan baik. Potensi dapat dijadikan sebagai kelebihan untuk dapat mengembangkan penelitian. Masalah merupakan penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi. Masalah juga dapat dijadikan sebagai suatu potensi apabila dapat mendayagunakannya dengan baik.

2. Mengumpulkan Data

[55] Remaja, *Penjelasan Tentang Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D) (Metode Peneltian Pendidikan)* http://majalaremaja.blogspot.com/2012/04/metode-penelitian-dan-pengembangan-r.html diakses pada tanggal 20 Juni 2012)
[56] Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. (Bandung: Alfabeta. 2010) hal. 297

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tahap selanjutnya adalah mengumpulkan data untuk dijadikan sebagai perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.

3. Desain Produk

Desain produk diperlukan dalam merencanakan produk yang akan dibuat. Desain dapat berupa gambar, bagan yang dapat dijadikan sebagai panduan agar mempermudah dalam mengembangkan produk tertentu. Desain ini masih belum diketahui keefektifannya dan baru dapat diketahui setelah pengujian-pengujian.

4. Validasi Desain

Validasi desain digunakan untuk menilai apakah rancangan produk baru tersebut lebih efektif atau tidak dibanding dengan produk yang lama. Validasi produk dapat dilakukan dengan menghadirkan pakar atau ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut. Setiap pakar diminta untuk menilai desain tersebut, sehingga untuk selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan kekurangannya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5. Perbaikan Desain

Setelah desain produk dan divalidasi oleh para ahli maka akan diketahui kelemahan dan kekurangan dari desain tersebut. Selanjutnya kelemahan dan kekurangan yang ada dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain oleh peneliti tersebut.

6. Ujicoba Produk

Produk selanjutnya dapat diujicobakan pada kelompok tertentu dengan tujuan untuk mendapatkan informasi apakah produk baru lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan produk lama.

7. Revisi Produk

Setelah diujikan kepada sampel tertentu, namun masih ditemukan beberapa kendala serta kelemahan maka dengan segera diperbaiki sehingga dapat digunakan untuk jangkauan yang lebih luas lagi.

8. Uji Coba Pemakaian

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Produk yang telah direvisi dapat diterapkan ke masyarakat yang lebih luas. Dalam operasinya produk tersebut harus dinilai kekurangan dan hambatannya untuk perbaikan lebih lanjut.

9. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan bila ternyata masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Dalam uji pemakaian, pembuat produk harus selalu mengevaluasi bagaimana produk tersebut bekerja sehingga diketahui kelemahan-kelemahan yang ada, sehingga dapat digunakan untuk penyempurnaan dan pembuatan produk baru lagi.

10. Produksi Massal

Produk yang telah direvisi dapat diproduksi secara massal jika produk telah diujicobakan dan dinyatakan efektif untuk digunakan.

Penelitian ini hanya melakukan kegiatan dari nomor 1 sampai 6 dikarenakan keterbatasan waktu penelitian dan penelitian ini hanya menghasilkan produk terbatas, bukan produk massal.

F. Kriteria Kelayakan Pengembangan Blog

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dalam suatu pengembangan diperlukan beberapa kriteria untuk menentukan apakah pengembangan yang dilakukan tersebut sesuai dengan harapan atau belum. Menurut Nieveen, kelayakan suatu media pembelajaran dapat dilihat dari beberapa aspek, yakni aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.[57] Dalam penelitian ini, blog dikatakan layak jika memenuhi kriteria tersebut.

a. Kevalidan

Menurut Nieveen, suatu hasil dikatakan valid jika isi dari produk itu valid dan semua komponen yang berhubungan itu juga valid. Pada penelitian ini valid tidaknya blog akan dinilai oleh validator berdasarkan penilaian validator dalam lembar validasi. Blog dikatakan valid jika rata-rata hasil penilaian dari Va $\geq$ 3 dimana Va adalah rata-rata hasil penilaian dari validator.[58]

b. Kepraktisan

Menurut Nieveen, kepraktisan ini ditunjukan dengan pernyataan validator mengenai apakah blog tersebut dapat digunakan dan apakah guru dan siswa dapat dengan mudah menggunakannya sesuai dengan tujuan

[57] Nieveen. *Protytoping to Reach Product Quality*. From *Design Approaches and Tools in Educational And Training*. (Kluwer Academic Publisher. 1999) hal 127

[58] Khabibah. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar*. (Disertasi Surabaya: Program Pascasarjana Unesa. 2006) hal. 74

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

penelitian. Pada penelitian ini, blog dikatakan praktis jika validator menyatakan bahwa blog ini dapat digunakan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi.

c. Keefektifan

Karakteristik yang ketiga yang merupakan kualitas tertinggi adalah keefektifan selama proses pembelajaran dengan menggunakan blog untuk melatih berpikir kritis. Keefektifan diukur dari respon siswa dan tes berpikir kritis siswa. Respon siswa bernilai positif jika rata-rata presentase skor angket respon siswa yang bernilai positif adalah $\geq$ 70%.[59] Dan kemampuan berpikir kritis siswa dikatakan positif jika presentasi level tidak kritis kurang dari 50% dalam menyelesaikan tes berpikir kritis dalam menu *Critical Thinking.*[60]

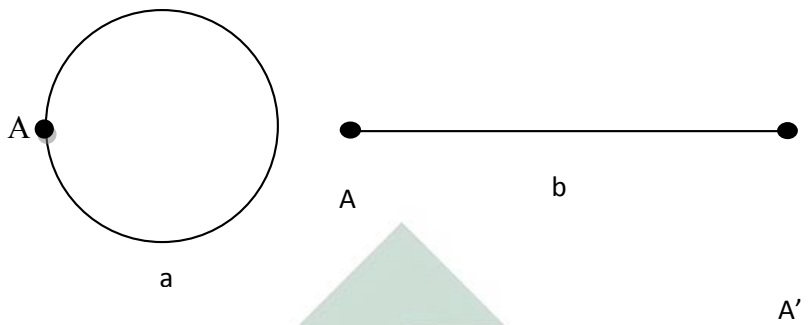
G. Materi Keliling dan Luas lingkaran

[59] Fadholi (2004) dalam Sumaryono, "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis*", (Skripsi IAIN Sunan Ampel Surabaya : Tidak dipublikasikan, 2010) hal. 82

[60] Ibid. hal 83

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a. Keliling Lingkaran



Gambar 2.1: Keliling Lingkaran

Jika lingkaran tersebut dipotong di titik *A*, kemudian direbahkan, hasilnya adalah sebuah garis lurus *AA'* seperti pada gambar 2.1 (b). Panjang garis lurus tersebut merupakan keliling lingkaran. Jadi, keliling lingkaran adalah panjang lengkungan pembentuk lingkaran tersebut dengan rumus :

$K = \pi \ d$

Dengan :

K = keliling lingkaran

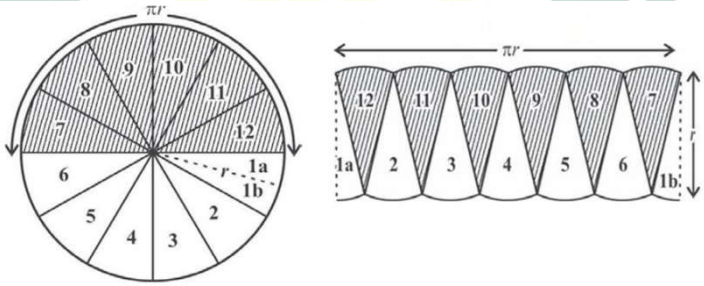
$\pi = 3{,}1428$ atau $\frac{22}{7}$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

d = diameter lingkaran

b. Luas Lingkaran

Luas lingkaran merupakan luas yang dibatasi oleh keliling lingkaran. Daerah yang diarsir merupakan daerah setengah lingkaran. Perhatikan uraian berikut. Misalkan diketahui sebuah lingkaran yang dibagi menjadi 12 buah juring yang sama bentuk dan ukurannya. Kemudian salah satu juringnya dibagi dua lagi sama besar. Potongan-potongan tersebut disusun sedemikian hingga membentuk persegi panjang.



Gambar 2.2 : lingkaran dan juring

Jika kamu amati dengan teliti, susunan potongan-potongan juring tersebut menyerupai persegi panjang dengan ukuran panjang sama dengan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

setengan keliling lingkaran dan lebar *r* sehingga luas bangun tersebut adalah: Luas persegi panjang = p x l

$= \frac{1}{2}$ keliling lingkaran x r

$= \frac{1}{2}(2\pi r) \times r$

$= \pi r^2$

Dengan demikian didapatkan rumus luas lingkaran adalah πr^2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media pembelajaran dalam bentuk blog yang melatihkan berpikir kritis siswa program ICP pada materi luas dan keliling lingkaran. Metode penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

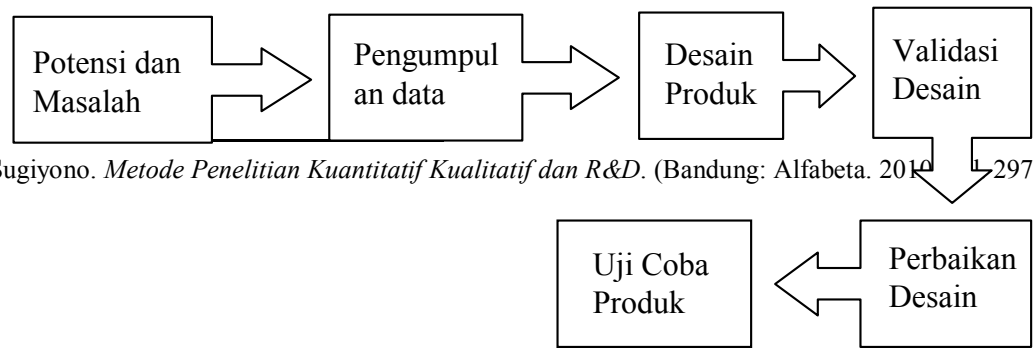
tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut.[61]

B. Subjek Penelitian

Dalam penelitian pengembangan ini yang menjadi subyek penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII ICP SMP YPM 1 Taman-Sidoarjo tahun ajaran 2011-2012.

C. Rancangan Penelitian

Pengembangan blog ini mengadopsi pada metode *Research and Development* (R&D) yang ditulis oleh Sugiyono dalam bukunya yang berjudul Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D dengan adanya beberapa perubahan karena keterbatasan waktu menjadi seperti berikut:



[61] Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. (Bandung: Alfabeta. 2010) 297

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. Tahap potensi dan Masalah

   Tahap potensi dan masalah dilakukan untuk menetapkan masalah maupun potensi dasar yang diperlukan dalam pengembangan media internet yang melatihkan berpikir kritis siswa. Potensi dapat dijadikan sebagai kelebihan untuk dapat menyelesaikan masalah yang ada.

2. Tahap Pengumpulan Data

   Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data-data sebagai sumber dalam pembuatan blog. Data yang dikumpulkan adalah buku paket yang memuat luas dan keliling lingkaran yang digunakan untuk referensi materi, kurikulum untuk menjabarkan standar kompetensi yang harus dicapai siswa, serta *review web* matematika yang dijadikan sebagai contoh pengembangan blog agar menjadi lebih baik lagi dengan mengambil kelebihan dan membuang kekurangannya.

3. Tahap Desain Produk

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pada tahap ini yang dilakukan adalah mendesain blog yang melatihkan berpikir kritis untuk kelas program ICP. Peneliti mendesain blog ini dengan menggunakan *website* blogger.com yang di dalamnya sudah lengkap dengan berbagai macam *template* yang dapat diubah sesuai dengan keinginan. Setelah proses desain blog selesai, selanjutnya blog dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk di telaah agar mendapat saran perbaikan hingga blog yang dihasilkan dinyatakan siap oleh dosen pembimbing untuk divalidasi.

4. Tahap Validasi Desain

Setelah blog dinyatakan siap untuk divalidasi, blog diserahkan kepada beberapa validator untuk divalidasi dan mendapat masukan kembali agar dihasilkan blog yang valid dan layak digunakan untuk proses pembelajaran. Validator terdiri dari dosen matematika, guru matematika, dosen dari jurusan bahasa Inggris, serta dosen yang mempunyai keahlian pada bidang IT. Validator dimintai untuk menilai pada masing-masing aspek, serta memberikan saran pada lembar validasi yang disediakan.

5. Tahap Perbaikan Desain

Langkah selanjutnya adalah melakukan perbaikan desain oleh peneliti. Tahap ini dilakukan berdasarkan saran-saran perbaikan dari validator.

6. Tahap Ujicoba produk

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Setelah dilakukan perbaikan-perbaikan maka tahap selanjutnya adalah melakukan ujicoba produk di SMP YPM 1 Taman-Sidoarjo yang mempunyai program kelas internasional atau ICP. Peneliti yang berperan sebagai guru menjelaskan bagaimana cara menggunakan blog untuk pembelajaran. Siswa diminta untuk mempelajari materi di blog, mencoba latihan mengerjakan soal-soal dan pada akhirnya siswa diminta mengerjakan tes berpikir kritis pada menu C*ritical Thinking* yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis dalam penyelesaiannya. Selain itu pada tahap ini juga didapatkan data respon siswa selama pembelajaran dengan menggunakan blog yang melatihkan berpikir kritis.

D. Desain Penelitian

Desain penelitian pada tahap ujicoba produk akan menggunakan desain *one-shout case study* yaitu suatu pendekatan dengan menggunakan 1 kali pengumpulan data. Desain penelitian ini digambarkan :

$$\boxed{X \longrightarrow O}$$

X = Perlakuan, yaitu pembelajaran matematika dengan media internet melalui blog untuk melatih berpikir kritis siswa pada sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

O = Hasil yang didapatkan setelah dilakukan perlakuan, yaitu mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari :

a. Catatan lapangan (*Field Note*)

Field note ini dibuat untuk memperoleh data tentang proses pengembangan blog. Data tentang penelitian ini dianalisis kemudian hasil analisisnya dijadikan dasar untuk menggambarkan tahap-tahap yang dilalui dalam pengembangan media internet melalui blog untuk melatih berpikir kritis.

b. Lembar Validasi

Lembar validasi ini berfungsi sebagai instrumen penelitian yang bertujuan mengetahui kriteria kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran yang sedang dikembangkan oleh peneliti, lembar validasi ini diisi oleh 5 validator diantaranya 2 dosen dari jurusan pendidikan matematika, 1 dosen dari jurusan bahasa Inggris, 1 dosen yang ahli dalam bidang IT, dan 1 guru matematika kelas VIII ICP SMP YPM 1 Taman-Sidoarjo.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

c. Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Tes kemampuan berpikir kritis siswa digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. Tes kemampuan berpikir kritis terdiri dari 5 soal uraian. Hal yang di ukur meliputi kemampuan memberikan alasan yang rasional, membedakan informasi yang relevan dan tidak relevan, menganalisis hubungan informasi yang ada, memberikan alternatif jawaban pada soal terbuka, serta membuat kesimpulan. Tes kemampuan berpikir kritis sebelumnya telah divalidasi oleh validator, sehingga tes kemampuan berpikir kritis ini termasuk tes yang layak untuk diujicobakan kepada siswa.

d. Lembar Angket Respon Siswa

Lembar ini berisi 5 pertanyaan yang harus dijawab siswa untuk mengetahui minat siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan blog. Dalam mengisi angket respon siswa ini, siswa sebelumnya telah dijelaskan bahwa jawaban dari angket tidak akan mempengaruhi nilai dan tidak perlu ditulis nama siswa pada lembar pengisian angket sehingga diharapkan siswa dapat menjawab semua pertanyaan dalam angket dengan sejujur-jujurnya tanpa adanya pengaruh dari luar.

F. Teknik Pengumpulan Data

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Proses Pengembangan Blog

Untuk memperoleh data tentang proses pengembangan media internet melalui blog untuk melatih berpikir kritis siswa, peneliti menggunakan catatan lapangan (*field note*) sebagai catatan yang menggambarkan tahap-tahap proses pengembangan media pembelajaran ini.

b. Data Validasi Ahli

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data tentang kevalidan, dan kepraktisan blog yang dikembangkan berdasarkan indikator-indikator dari penilaian. Data ini akan diperoleh dari dosen matematika, dosen bahasa inggris, dosen yang mempunyai keahlian di bidang IT, dan guru matematika kelas VIII ICP SMP YPM 1 Taman-Sidoarjo. Data validasi dari para ahli kemudian ditelaah untuk digunakan sebagai masukan dalam merevisi/menyempurnakan media pembelajaran yang dikembangkan.

c. Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Metode ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa setelah berakhirnya seluruh proses pembelajaran, diperoleh dengan cara siswa menjawab pertanyaan yang ada pada menu *critical thinking*.

d. Angket Respon Siswa

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Angket digunakan untuk memperoleh data tentang respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan blog yang melatihkan berpikir kritis siswa setelah seluruh proses pembelajaran berakhir.

G. Teknik Analisis Data

a. Analisis Data lembar Validasi

1. Kevalidan Media Pembelajaran

Untuk mempermudah dalam penganalisaan data hasil validasi, rekapan data validasi akan disajikan dalam sebuah tabel dengan format berikut :

Tabel 3.1
Format Data Hasil Validasi

No	Kriteria	Skor Validator ke-					Rata-rata per Kriteria	Rata-rata per Aspek
		1	2	3	4	5		
(ASPEK YANG DINILAI)								
Rata-rata Total Validitas (RTV)								

Langkah-langkah yang digunakan dalam menganalisis adalah dengan cara :

a) Memasukkan data yang diperoleh ke dalam tabel-tabel untuk dianalisis.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b) Mencari rata-rata per kriteria dengan menggunakan rumus :

$$K_i = \frac{\sum_H^n = VHi}{n}$$

Dengan :

K_i = rata-rata kriteria ke-i

V_{Hi} = skor penilaian validator ke-h untuk aspek ke-i

N = banyaknya validator

c) Mencari rata-rata tiap aspek, dengan rumus:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^{n} K_{ij}}{n}$$

Dengan:

A_i = Rata-rata aspek ke-i

K_{ij} = Rata-rata untuk aspek ke-i dan kriteria ke-j

n = banyaknya kriteria

d) Mencari rata-rata total validitas, dengan rumus:

$$RTV = \frac{\sum_{i=1}^{n} A_i}{n}$$

Dengan:

RTV = Rata-rata total validitas

A_i = Rata-rata aspek ke-i

n = banyaknya aspek

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

e) Menentukan kevalidan blog dari hasil rata-rata total validasi dengan mencocokkan pada kriteria kevalidan blog berdasarkan kriteria kevalidan menurut Khabibah sebagai berikut :[62]

Tabel 3.2
Kriteria Kevalidan Media Pembelajaran

Interval Skor	Kategori Kevalidan
$4 \leq$ RTV < 5	Sangat Valid
$3 \leq$ RTV < 4	Valid
$2 \leq$ RTV < 3	Kurang Valid
$1 \leq$ RTV < 2	Tidak valid

f) Perbaikan blog.

g) Perbaikan blog dilakukan sesuai dengan masukan validator yang menguji.

2. Analisis Kepraktisan Media Pembelajaran

Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran, terdapat lima kriteria penilaian umum media pembelajaran dengan kode nilai sebagai berikut :

Tabel 3.3
Kriteria Penilaian Kepraktisan Media Pembelajaran

Kode Nilai	Keterangan
A	Dapat digunakan tanpa revisi
B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
C	Dapat digunakan dengan banyak revisi
D	Tidak dapat digunakan

[62] Khabibah. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar.* (Disertasi Surabaya: Program Pascasarjana Unesa. 2006) hal. 74

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Media dikatakan praktis jika para validator menyatakan bahwa media berupa blog tersebut dapat digunakan di lapangan dengan sedikit atau tanpa revisi.[63]

b. Analisis Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.

Data yang diperoleh berdasarkan tes kemampuan berpikir kritis siswa dianalisis dengan menghitung jumlah soal yang benar. Setelah itu dikategorikan sebagai berikut:[64]

a. Level 3 (Kritis) Pada level ini siswa dapat menjawab secara benar 5 soal atau hanya 4 soal namun dengan ketentuan soal no. 1, no. 2 dan no.3 dijawab secara benar.
b. Level 2 (Cukup Kritis) Siwa berada pada level ini bila dapat menjawab secara benar empat soal atau tiga soal tapi salah satu dari soal no.1, no. 2 dan no.3 tidak dijawabnya dengan benar. Atau dapat menjawab secara benar soal no.1, no. 2 dan no. 3 saja sedangkan soal no.4 dan 5 salah.
c. Level 1 (Tidak Kritis) Siswa berada pada level ini jika hanya dapat menjawab secara benar soal no.4 dan no.5 saja atau hanya dapat menjawab secara benar satu dari lima soal yang ada atau mungkin tidak ada jawabannya yang betul sama sekali.

---

[63] Sumaryono, "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis*", (Skripsi IAIN Sunan Ampel Surabaya : Tidak dipublikasikan, 2010) hal. 82

[64] Sumaryono, "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis*", (Skripsi IAIN Sunan Ampel Surabaya : Tidak dipublikasikan, 2010) hal. 82

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Untuk mempermudah dalam membaca hasil pengkategorian level berpikir kritis siswa, dapat dibuat tabel seperti berikut.

Tabel 3.4
Format dalam Mengkategorikan Level Berpikir Kritis Siswa

No	Nama siswa	Kemampuan	Level

Setelah data dikategorikan dan digolongkan berdasarkan levelnya kemudian diprosentase. Prosentase level berpikir kritis siswa dihitung dengan menggunakan rumus :

Prosentase level berpikir kritis siswa = $\frac{Cn}{\mathbf{D}} \times 100\%$

Keterangan :

C_n = Jumlah siswa yang tergolong level n, dengan n = 1, 2, dan 3.

D = Jumlah seluruh siswa

Hasil prosentase dari tingkat berpikir ktritis siswa kemudian dimasukkan ke dalam tabel seperti berikut:

Tabel 3.5
Format Prosentase Hasil Tes Berpikir Kritis Siswa

Uraian	Jumlah	Presentase
Level 1 : Kritis		
Level 2 : Cukup Kritis		
Level 3 : Tidak Kritis		
Total		

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Kemampuan berpikir kritis siswa dikatakan positif jika presentase level tidak kritis kurang dari 50%. Analisis data tentang tes identifikasi berpikir kritis dan level berpikir kritis ini bersifat teoritis hipotesis, artinya dikembangkan berdasarkan teori-teori yang diketahui. Oleh karena itu pembagian level ini dapat berubah atau mengalami penyempurnaan.[65]

c. Analisis Respon Siswa

Data yang diperoleh berdasarkan angket tentang respon siswa terhadap media pembelajaran dan kegiatan pembelajaran dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif, yaitu menghitung prosentase tentang pernyataan yang diberikan kemudian direkap dengan format tabel sebagai berikut.

Tabel 3.6
Format Hasil Data Respon Siswa

Uraian Pertanyaan	**Penilaian/respon Siswa**			
	Ya		**Tidak**	
	Jumlah	**Persentase**	**Jumlah**	**Persentase**
Rata-rata prosentase				

Prosentase respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus :

[65] Ibid hal 83

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Prosentase respon siswa = $\frac{A}{B} \times 100\%$

Keterangan :

A = Proporsi siswa yang memilih

B = Jumlah siswa (responden)

Analisis respon siswa terhadap proses pembelajaran ini dilakukan dengan mendeskripsi respon siswa terhadap proses pembelajaran. Prosentase tiap respon dihitung dengan cara: jumlah aspek yang muncul dibagi dengan seluruh jumlah siswa dikalikan 100%. Angket respon siswa diberikan kepada siswa setelah seluruh seluruh Pembelajaran selesai dilaksanakan. Respon siswa dikatakan positif jika 70% atau lebih siswa merespon dalam kategori positif.[66]

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Proses Pengembangan Media Pembelajaran

[66] Fadholi (2004) dalam Sumaryono, "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis*", (Skripsi IAIN Sunan Ampel Surabaya : Tidak dipublikasikan, 2010) hal. 83

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pada penelitian ini media pembelajaran yang dikembangkan adalah blog matematika yang melatih siswa berpikir kritis. Model pengembangan blog ini mengadopsi pada model pengembangan Sugiyono yang terdiri dari potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, dan uji coba produk. Rincian waktu dan kegiatan yang dilakukan dalam mengembangkan blog matematika ini dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut :

Tabel 4.1
Rincian Waktu dan Kegiatan Pengembangan
Media pembelajaran

No	Hari/Tanggal	Nama Kegiatan	Hasil yang Diperoleh
1	2 Januari 2012 – 10 Januari 2012	Analisis Potensi dan Masalah	Mengetahui potensi dan masalah dalam pembelajaran matematika yang selama ini ada di SMP YPM I Taman-Sidoarjo program ICP melalui diskusi dengan guru mata pelajaran, diskusi dengan siswa dan observasi lingkungan pembelajaran
2	11 Januari 2012 – 20 Januari 2012	Pengumpulan Data	Pengumpulan data-data sebagai sumber dalam pembuatan blog. Diantaranya adalah buku paket yang memuat luas dan keliling lingkaran yang digunakan untuk referensi materi, kurikulum untuk menjabarkan standar kompetensi yang harus dicapai siswa, serta *review web* matematika yang dijadikan sebagai contoh pengembangan blog matematika.
3	21 Januari 2012 – 29 Maret 2012	Desain Produk	Peneliti mendesain blog matematika dengan menggunakan *website blogger.com* sehingga menghasilkan blog matematika

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

			yang melatihkan berpikir kritis siswa.
4	30 Maret 2012 – 20 April 2012	Validasi Desain	Mengetahui penilaian validator terhadap blog yang dikembangkan peneliti
5	21 April 2012 – 29 April 2012	Revisi Desain	Melakukan perbaikan (revisi) berdasarkan saran dari validator
6	30 April 2012 – 3 Mei 2012	Ujicoba Produk	1. Mengujicobakan blog yang melatihkan berpikir kritis siswa program ICP dengan obyek penelitian siswa kelas VIII ICP SMP YPM 1 Taman-Sidoarjo. 2. Memperoleh data mengenai respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan blog dan hasil tes berpikir kritis siswa.
7	4 Mei 2012 – 9 Juni 2012	Penulisan Laporan	Menghasilkan skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Internet Melalui Blog (blogger) Untuk melatih berpikir kritis siswa kelas VIII ICP SMP YPM 1 Taman-Sidoarjo"

Tahap-tahap yang dilakukan pada penelitian ini akan dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut :

1. Tahap Potensi dan Masalah

Berdasarkan observasi langsung di SMP YPM I Taman-Sidoarjo dan hasil diskusi dengan guru mata pelajaran, peneliti memperoleh beberapa informasi, diantaranya guru lebih sering memberikan soal-soal rutin daripada

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

soal yang dapat melatih siswa untuk berpikir kritis sehingga daya nalar siswa kurang berkembang dengan baik.

Salah satu ketentuan menjadi sekolah bertaraf Internasional adalah menggunakan bahasa Inggris sebagai bahasa pengantar dan menggunakan IT dalam pembelajarannya. Di SMP YPM I Taman-Sidoarjo telah terpasang *wifi* dan sudah menggunakan buku-buku berbahasa Inggris. Permasalahan yang ada adalah buku siswa tersebut hanya menyediakan soal rutin dan kurang melatih siswa untuk berpikir kritis.

Teknologi internet sudah sangat dekat dengan siswa. Hal ini dapat diketahui berdasarkan diskusi terhadap siswa dan mengamati aktivitas siswa. Ketika istirahat siswa lebih senang untuk *online* baik melalui *handphone*, maupun laptop yang telah disediakan oleh sekolah sebagai fasilitas pembelajaran. Selain itu, siswa sering diberi tugas untuk mencari materi di internet ketika mereka sedang berhalangan untuk mengajar. Namun soal-soal dalam internet juga kebanyakan hanya merupakan soal rutin yang kurang melatih siswa untuk berpikir kritis.

Kemudian peneliti merumuskan solusi terhadap permasalahan dengan memanfaatkan potensi yang ada yaitu dengan memadukan antara keinginan melatih berpikir kritis dengan media pembelajaran yang dikembangkan. Dengan pengembangan media ini diharapkan siswa dapat terlatih dan akhirnya nanti terbiasa untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah mengumpulkan data-data yang dapat dijadikan sebagai sumber blog seperti yang terdapat dalam metode penelitian. Data-data yang dikumpulkan seperti buku paket yang memuat materi luas dan keliling lingkaran untuk dijadikan referensi materi dan kurikulum yang digunakan untuk menjabarkan standar kompetensi yang harus dicapai siswa, serta *review web* matematika untuk dijadikan contoh pengembangan dalam blog ini dengan mengambil kelebihan dan membuang kekurangannya.

Referensi dari *website* lain yang isinya berkaitan serta mendukung dalam pengembangan blog ini dapat dijadikan sebagai *link* untuk menambah wawasan siswa. Sehingga pada blog ini diberikan menu khusus untuk menempatkan *link-link* tersebut yakni *Other Link* yang terletak pada bagian kiri atas blog. *Link-link* tersebut diantaranya:

a) Circle Song,

Beralamatkan : http://www.youtube.com/watch?v-ldnZevLaX6I&-feature=related yang berisi lagu-lagu tentang lingkaran yang dapat memperjelas bagian-bagian yang terdapat dalam lingkaran.

b) Video Explanation

Beralamatkan **:** www.youtube.com/watch?v=yb8hJMmsUj4 yang berisi video tentang bagaimana cara mencari luas sebuah lingkaran luas lingkaran.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

c) **Circumference**

Beralamatkan : http://www.onlinemathlearning.com/circlecircumference-.html yang membahas mengenai keliling lingkaran.

d) **Area 1**

Beralamatkan : http://www.worsleyschool.net/science/files/circle/area.html yang membahas tentang luas lingkaran.

e) **Area 2**

Beralamatkan : http://www.onlinemathlearning.com/circle-area.html yang juga membahas tentang luas lingkaran.

f) **Exercise 1**

Beralamatkan : http://www.aaaknow.com/geo612x2.htm berisi soal tentang materi luas lingkaran.

g) **Exercise 2**

Beralamatkan : http://www.ixl.com/math/grade-6/circles-calculate-area-circumference-radius-and-diameter yang berisi soal tentang materi keliling lingkaran.

3. **Tahap Desain Produk**

Pada tahap ini yang dilakukan adalah mendesain sebuah blog yang nantinya akan digunakan sebagai media dalam pembelajaran yang melatihkan siswa untuk berpikir kritis pada kelas ICP. Blog ini terdiri dari 6 menu untuk

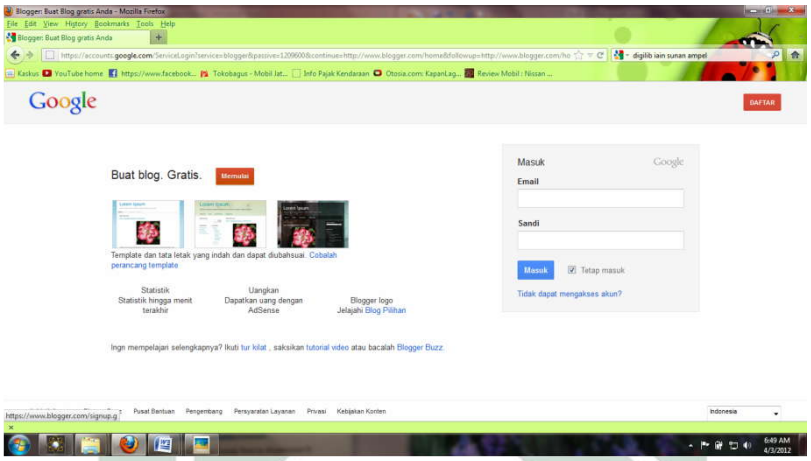
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pembelajaran yaitu : (1) *Home*, yang berisi berisi pengantar dan pengenalan blog. (2) *competence*, mengenai standar kompetensi yang harus dicapai siswa. (3) *circumference* berisi penjelasan materi keliling lingkaran. (4) *Area of Circle,* berisi penjelasan materi tentang luas lingkaran. (5) *Exercise,* berisi 8 latihan soal non rutin yang didesain agar dapat melatih siswa untuk berpikir kritis. (6) *critical thinking,* merupakan tes yang berisi soal-soal yang memerlukan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkannya.

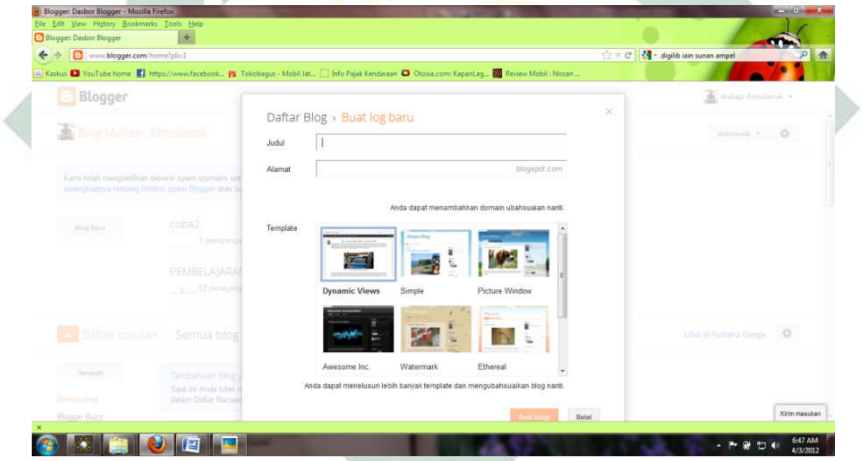
Blog terdiri dari beberapa menu yang berisi simulasi pembelajaran berupa video yang menunjukan bagaimana cara mencari nilai phi (π) untuk mengetahui rumus keliling lingkaran dan video animasi untuk mencari rumus luas lingkaran melalui pendekatan rumus luas persegi panjang. Di dalam blog ini tidak hanya siswa tidak hanya disuguhkan dengan materi kemudian mengerjakan tes, namun blog ini didesain agar siswa melakukan penyelidikan-penyelidikan dengan adanya tugas-tugas. Jadi dalam blog ini siswa diharapkan aktif untuk membangun pengetahuan mereka sendiri. Berikut ini adalah proses pembuatan blog.

a) Isi dalam blog ini dihubungkan dengan *website* lain yang masih relevan dengan materi keliling dan luas lingkaran baik berupa materi maupun latihan-latihan untuk siswa.
b) Dalam membuat blog ini, *website* yang digunakan adalah www.blogger.com. Berikut ini adalah tampilan www.blogger.com.

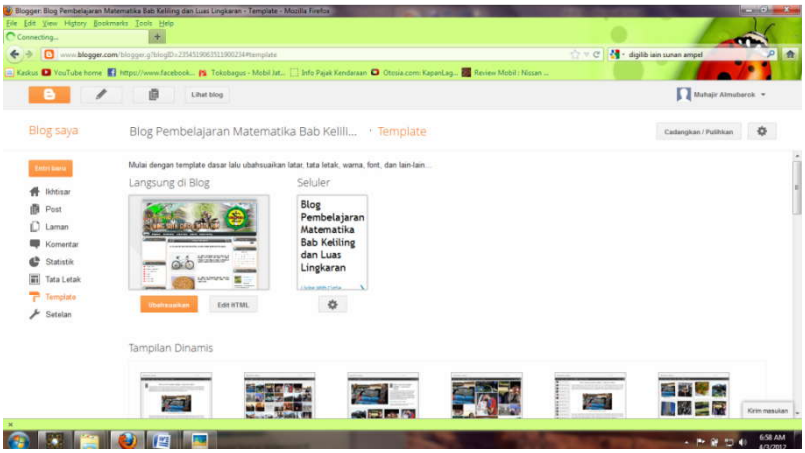
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.1 : Tampilan halaman utama www.blogger.com

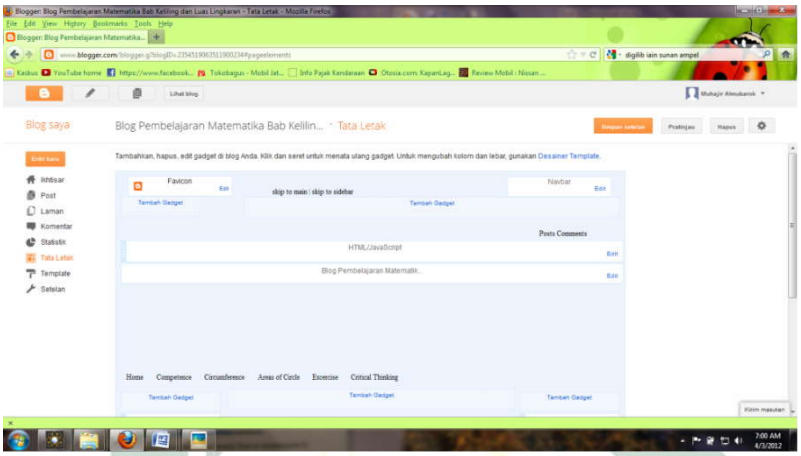


Gambar 4.2 : Memulai membuat blog melalui www.blogger.com

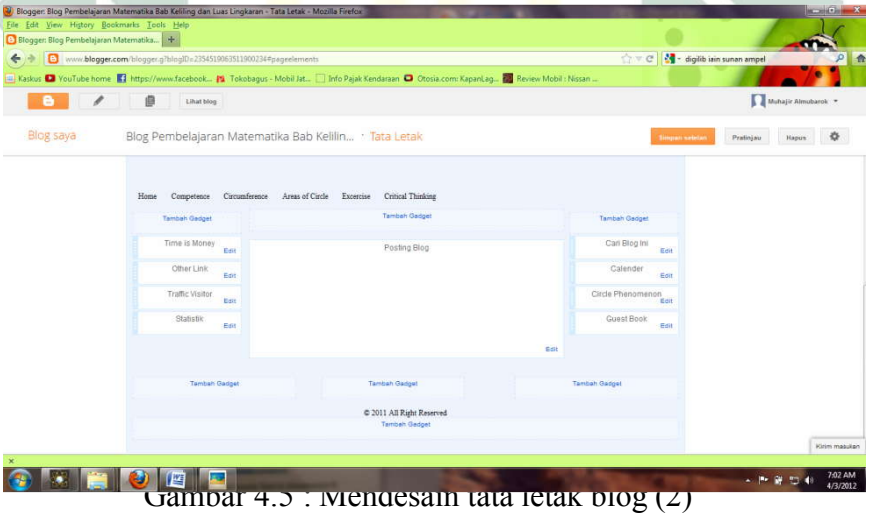


digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

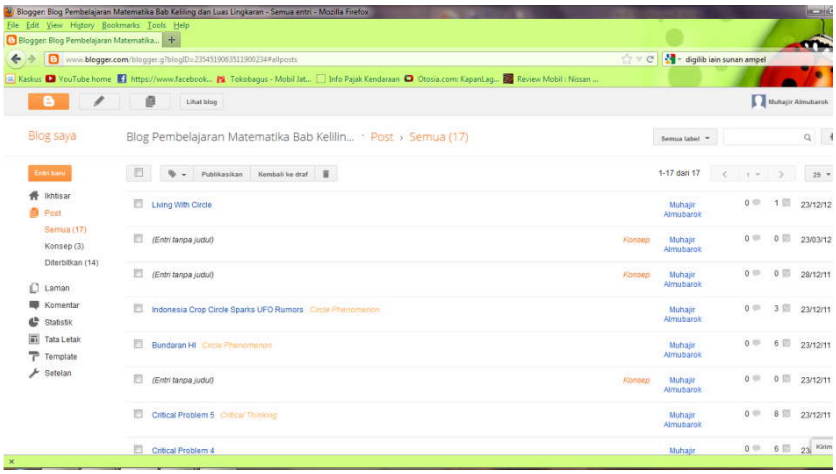
Gambar 4.3 : Memilih *template*



Gambar 4.4 : Mendesain tata letak blog (1)



Gambar 4.5 : Mendesain tata letak blog (2)

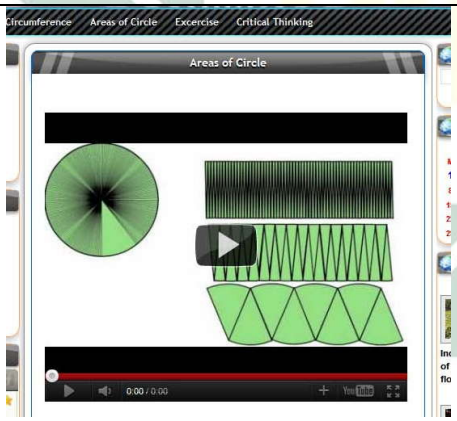
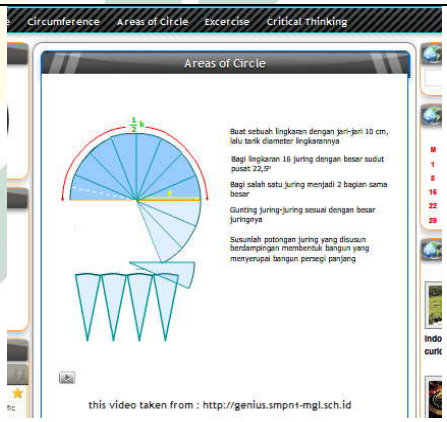


digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

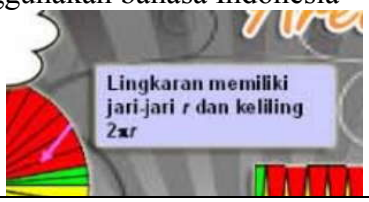
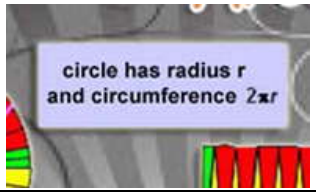
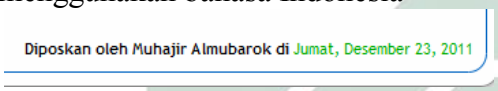
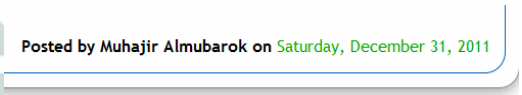
Gambar 4.6 : Memasukkan *post* ke dalam blog

Setelah desain blog selesai dan sebelum masuk pada tahap berikutnya yakni tahap validasi, peneliti terlebih dahulu meminta dosen pembimbing yaitu Ahmad Lubab, M.Si. untuk melakukan telaah agar mendapatkan beberapa saran perbaikan sehingga menghasilkan blog yang lebih baik. Dari telaah tersebut diperoleh beberapa saran perbaikan sebagai berikut.

Tabel 4.2
Telaah dari Ahmad Lubab M.Si

No	Sebelum Telaah	Sesudah Telaah
1	 Video animasi terlalu berat sehingga dikhawatirkan pada saat pembelajaran tidak efektif karena *loading* terlalu lama	 Video animasi lebih ringan karena menggunakan format .swf
2	Tidak mencantumkan sumber soal pada *exercise*	Mencantumkan sumber soal pada *exercise*
3	Adanya tugas siswa untuk mempraktekan cara menemukan luas lingkaran dengan LKS elektronik. YOUR TASK 1. Has been described where the formula of the circle, now practicing alone how to get the formula area of a circle with a rectangle area formula. To simplicity, download the following worksheets. DOWNLOAD	Tidak adanya tugas siswa untuk mempraktekan cara menemukan luas lingkaran dengan LKS elektronik.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4	Ada bagian pada *header* yang masih menggunakan bahasa Indonesia 	Diganti dengan bahasa Inggris 
5	Ada bagian pada blog yang masih menggunakan bahasa Indonesia 	Diganti dengan bahasa Inggris 

4. Tahap Validasi Desain

Sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran blog matematika ini telah mampu mempunyai status "valid". Idealnya seorang pengembang media perlu melalukan pemeriksaan ulang kepada para ahli (validator) mengenai ketepatan isi, materi pembelajaran, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, design fisik, dan lain-lain hingga dinilai baik oleh validator

Langkah ini ditujukan untuk memberikan penilaian terhadap kelayakan blog agar dapat digunakan untuk proses pembelajaran. Yakni dengan mendapatkan status valid atau sangat valid dari para ahli. Jika media pembelajaran berupa blog matematika ini belum valid, maka validasi akan terus dilakukan hingga didapatkan blog matematika yang valid.

Dalam penelitian ini, proses rangkaian validasi dilaksanakan selama 20 hari, dengan validator yaitu mereka yang berkompeten dan mengerti tentang penyusunan media pembelajaran berupa blog matematika untuk melatih berpikir kritis siswa program ICP dan mampu memberi masukan/saran untuk

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menyempurnakan media pembelajaran yang telah disusun. Saran-saran dari validator tersebut akan dijadikan bahan untuk merevisi blog matematika untuk melatih berpikir kritis siswa program ICP.

Validator yang dipilih dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4.3
Daftar Nama Validator Media Pembelajaran

No.	Nama Validator	Keterangan
1	Yuni Arrifadah, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya.
2	Sutini, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya.
3	Lubaibatul Humaidah, M.Pd	Dosen Pendidikan Bahasa Inggris STKIP Sidoarjo
4	Yeni Yohan W., S.Pd	Guru Matematika SMP YPM taman-Sidoarjo kelas VIII ICP
5	M. Thoriqussu'ud, M.Pd	Dosen Sekaligus Kepala Tim IT Fakultas Adab IAIN Sunan Ampel Surabaya

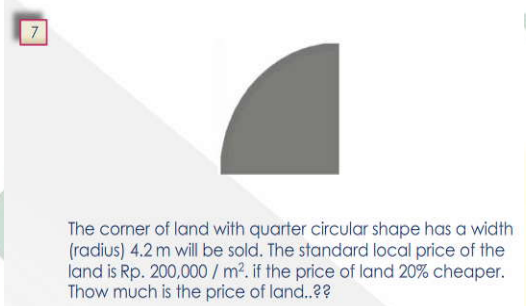
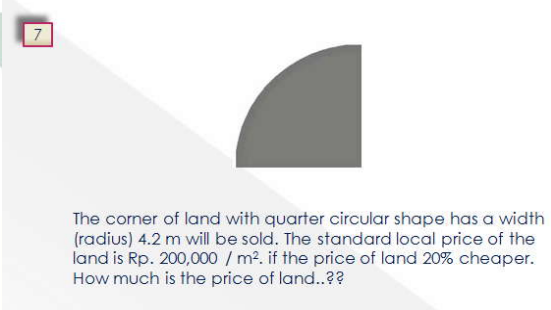
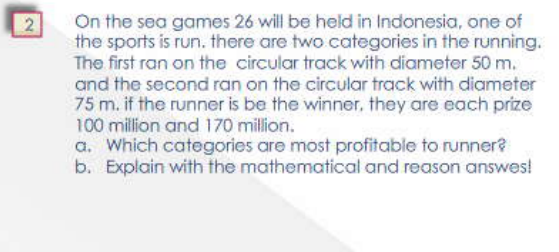
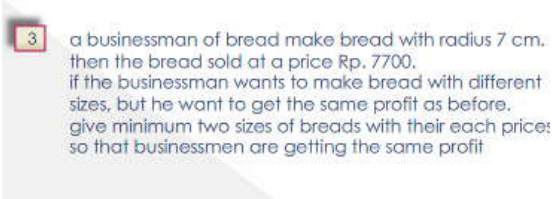
Validator-validator tersebut memberikan penilaian untuk menentukan apakah blog ini valid untuk dijadikan media belajar yang melatih berpikir kritis untuk siswa atau tidak. Kegiatan validasi blog ini juga menghasilkan penilaian mengenai kepraktisan blog. Penilaian kepraktisan ini bertujuan untuk mengetahui apakah blog ini layak digunakan untuk pembelajaran. Blog dikatakan praktis jika validator menyatakan bahwa blog ini layak digunakan tanpa revisi atau sedikit revisi.

5. Revisi Desain

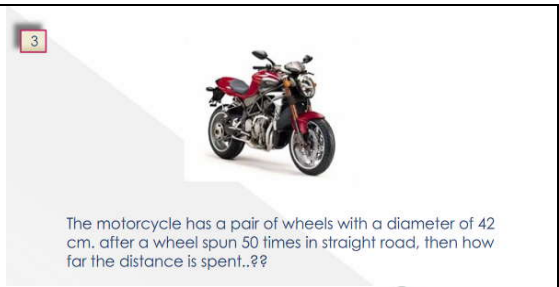
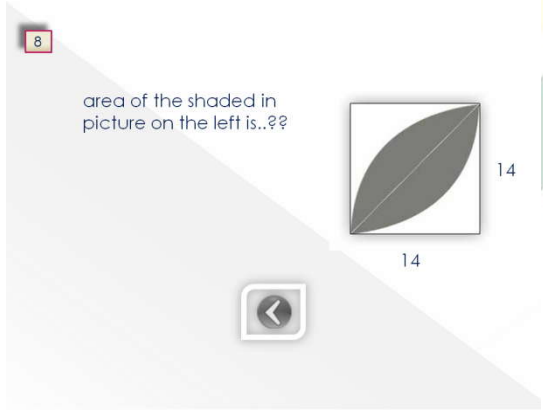
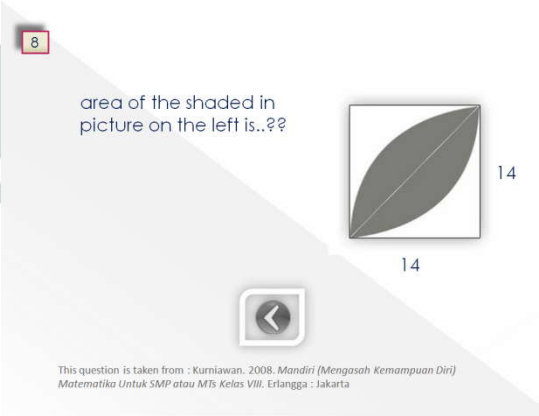
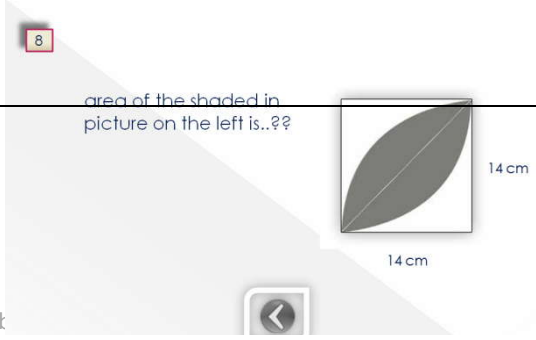
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Revisi desain ini berdasarkan saran-saran yang diberikan oleh validator pada saat validasi untuk menghasilkan blog yang layak digunakan dalam proses pembelajaran. Secara singkat akan dijelaskan dalam tabel 4.4 berikut.

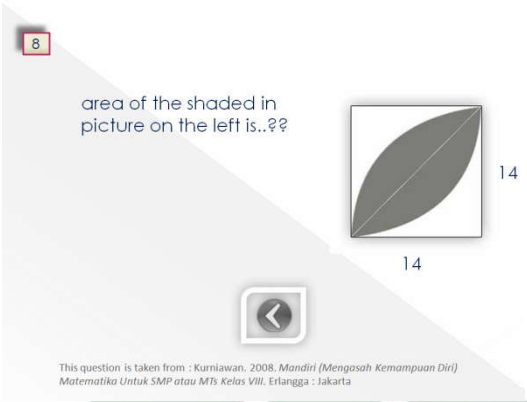
Tabel 4.4
Revisi Berdasarkan Saran Dari Validator

Validator ke-	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	1. Soal exercise no. 7 Thow semestinya how  2. Soal exercise no.2 bukan soal terbuka 3. Soal exercise no.3 bukan soal terbuka	1. Soal exercise no. 7 diganti dengan how  2. Soal exercise no.2 diganti dengan soal terbuka  3. Soal exercise no.3 diganti dengan soal terbuka 

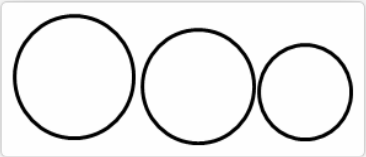
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		
2	1. Sumber soal pada *exercise* belum ditulis jika mengambil dari buku  2. Soal pada *exercise* no. 8 belum ada satuannya	1. Menuliskan sumber soal pada *exercise* jika ada yang mengambil dari buku  2. Soal pada *exercise* no. 8 sudah ada satuannya 

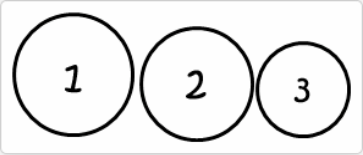
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsb

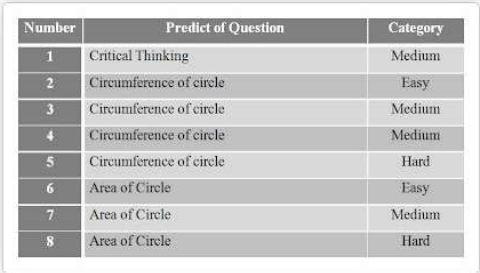
<table>
<tr>
<td></td>
<td>


3. Tidak ada identitas lingkaran besar, sedang dan kecil pada soal no. 5 Critical Thinking



4. Tidak ada kisi-kisi soal dan kategori soal pada exercise
</td>
<td>
3. Memberi identitas lingkaran besar, sedang dan kecil pada soal no. 5 Critical Thinking



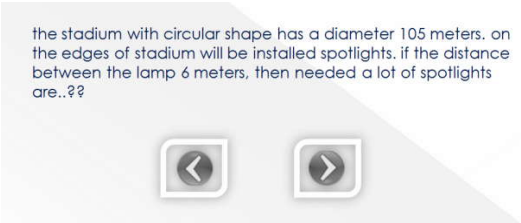
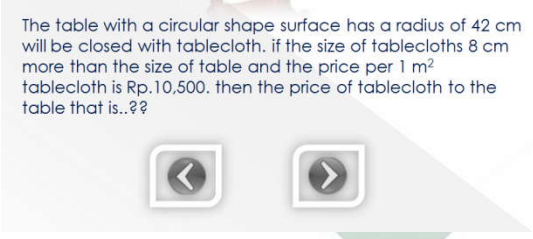
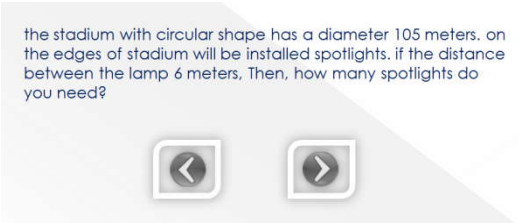
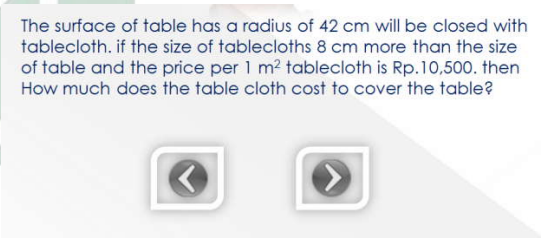
4. Menambahkan kisi-kisi dan kategori soal pada exercise


Number	Predict of Question	Category
1	Critical Thinking	Medium
2	Circumference of circle	Easy
3	Circumference of circle	Medium
4	Circumference of circle	Medium
5	Circumference of circle	Hard
6	Area of Circle	Easy
7	Area of Circle	Medium
8	Area of Circle	Hard
</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Home :
1. Look the wheel</td>
<td>Home :
1. Look <u>at</u> the wheel</td>
</tr>
</table>

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	 Hi, that's my bicycle. look the wheel of my bicycle. the shape of my wheel is circle. imagine if the shape of wheel is triangle or square. maybe we can't arrive on time 2. Circle also in shape of coin, or some activity I save some coin in my bank. Circle also in shape of coin. we often need a coin to give a beggar or some activity 3. Yes, London I want to go in this town. do you know where is the place?? Yes London... look the giant clock has circle in shape. that's beautiful building Area of Circle : 1. How much money 2. Father will make circular table. There are some material to make it. The price material from glass is Rp 50.000 per m square. The price material from wood is Rp 40.000,00 and the price of plastic is Rp 35.000 per meter square. If father will make from the wood, how much money to make circular table from the wood? Exercise : 1. Soal no. 1 Can you cut pizza with four time slice. And you'll get 11 pieces of pizzas 2. Soal no. 2	 Hi, that's my bicycle. look at the wheel of my bicycle. the shape of my wheel is circle. imagine if the shape of wheel is triangle or square. maybe we can't arrive on time 2. Circle is also the shape of a coin, or other activities I save some coin in my bank. Circle is also the shape of a coin. we often need a coin to give a beggar or other activities 3. Yes, it's London I want to go in this town, do you know where is the place?? Yes, it's London....look the giant clock also has a circle shape Area of Circle 1. How much does it cost . Father will make circular table. There are some material to make it. The price material from glass is Rp 50.000 per m square. The price material from wood is Rp 40.000,00 and the price of plastic is Rp 35.000 per meter square. If father will make from the wood, how much does it cost to make circular table from the wood? Exercise : 1. Soal no. 1 Can you slice the pizza four time. But you'll get 11 pieces of pizzas 2. Soal no. 2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	Then needed a lot of spotlights are..??  3. Soal no. 3 Straight line 4. Soal no. 6 - The tabel with a circular shape surface - the price of tabelcloth to the tabel that is..??  Critical thinking : 1. Soal no. 1 And just the right amount of cheese and sauce. 2. Soal no. 2 Which is the archery board requires	Then, how many spotlights do you need?  3. Soal no. 3 Straight road 4. Soal no. 6 - The surface of tabel - How much does the tabel cloth cost to cover the tabel?  Critical thinking : 1. Soal no. 1 And put amount of cheese and sauce 2. Soal no. 2 Which one does the archery board that

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	more material? The one of the sports is archery. To prepare it the organizer of sea games will make the board of archery from wood. The radius of 21 cm, 28 cm and 35 cm. The Price of wood is Rp 10,000.00 per m square. Which is the archery board requires more material? 3. Soal no. 5 So, what your conclusion Given 3 circle with different size. Circle 1 has diameter 10 cm, The diameter second circle is 8 cm and the last is 6 cm. a Compare the circumference for all circle b Can you assume the relation between the ratio of circles and the radius? What is your asumption? c What is that valid for ratio of area? Explain your answer d So what your conclusion	need more materials? The one of the sports is archery. To prepare it the organizer of sea games will make the board of archery from wood. The radius of 21 cm, 28 cm and 35 cm. The Price of wood is Rp 10,000.00 per m square. Which one does the archery board that need more material? 3. Soal no. 5 So what is your conclusion Given 3 circle with different size. Circle 1 has diameter 10 cm, The diameter second circle is 8 cm and the last is 6 cm. a Compare the circumference for all circle b Can you assume the relation between the ratio of circles and the radius? What is your asumption? c What is that valid for ratio of area? Explain your answer d So what is your conclusion
4		Menambah tugas untuk siswa pada *Areas of Circle* untuk menemukan rumus luas lingkaran dengan menggunakan pendekatan bangun selain persegi panjang. YOUR TASK 1. Beside using rectangle area approach, we can using other way with other approach. Find other way to get formula of circle area and explain how you get that approach !

6. Tahap Uji Coba Produk

Tahap uji coba terbatas dilaksanakan dalam tiga hari, yaitu hari Senin tanggal 29 April 2012, hari Rabu tanggal 2 Mei 2012 dan hari Kamis tanggal 3 Mei 2012. Rincian pertemuannya dijelaskan dalam tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5
Jadwal Kegiatan Uji Coba Terbatas

Hari/Tanggal	Rincian Jam Pertemuan
Senin/30 April 2012	Pertemuan I Kegiatan : Pembelajaran dengan media internet melalui blog untuk melatih kemampuan berpikir kritis

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	Jam pelaksanaan : 09.45 – 11.15 Alokasi waktu : 2 x 45 menit
Rabu/2 Mei 2012	Pertemuan II Kegiatan : Pembelajaran dengan media internet melalui blog untuk melatih kemampuan berpikir kritis Jam pelaksanaan : 08.00 – 09.30 Alokasi waktu : 2 x 45 menit
Kamis/3 Mei 2012	Pertemuan III Kegiatan : Penilaian Jam pelaksanaan : 06.30 – 08.00 Alokasi waktu : 2 x 45 menit

Dalam uji coba terbatas, diperoleh data tentang respon siswa terhadap pembelajaran dengan media internet melalui blog untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kritis siswa.

B. Kevalidan Hasil Pengembangan Media Pembelajaran

Dari validasi akan diketahui apakah blog yang sudah dibuat dapat dipakai dengan layak dalam ujicoba Terbatas. Media berupa blog yang dibuat peneliti divalidasi oleh ahli media dimana terdiri dari 2 dosen dari jurusan pendidikan matematika, satu dosen jurusan pendidikan bahasa Inggris, satu dosen yang ahli dalam bidang IT, dan satu guru matematika di SMP YPM program ICP.

Blog ini dinyatakan valid jika hasil penilaian dari validator $\geq$ 3. Hasil validasi blog oleh validator disajikan pada tabel 4.6 sebagai berikut :

Tabel 4.6
Hasil Validasi Media Pembelajaran

1. Aspek Tampilan

No	Komponen	Skor Validator ke-	Rata-	Rata-

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		1	2	3	4	5	rata per Kriteria	rata per Aspek
TAMPILAN								
1	Warna	-	4	5	5	5	4,75	4,3
2	Tulisan	-	4	4	4	4	4	
3	Tata Bahasa	-	4	3	3	5	3,75	
4	Link	-	4	5	4	5	4,5	
5	Kegunaan gambar	-	4	5	4	4	4,25	
6	Kegunaan video dan animasi	-	5	4	4	5	4,5	

2. Aspek Materi

No	Komponen	Skor Validator ke-					Rata-rata per Kriteria	Rata-rata per Aspek
		1	2	3	4	5		
	MATERI							
1	Memuat pengetahuan sesuai dengan unit kompetensi	4	4	-	4	-	4	4,25
2	Memuat keterampilan sesuai dengan unit kompetensi	4	4	-	4	-	4	
3	Bahasa mudah dimengerti	3	4	-	4	-	3,67	
4	Tugas dan latihan cukup untuk membantu mencapai kompetensi	4	4	-	5	-	4,33	
5	Tugas dan latihan sesuai dengan unit kompetensi	4	4	-	5	-	4,33	
6	Materi pembelajaran sesuai dengan tingkat peserta didik	5	5	-	5	-	5	
7	Memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri	4	5	-	4	-	4,33	
8	Materi diorganisasikan dengan susunan yang	4	5	-	4	-	4,33	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	sistematis							

3. Aspek Komponen yang Dapat Melatih Siswa Berpikir Kritis

No	Komponen	Skor Validator ke-					Rata-rata per Kriteria	Rata-rata per Aspek
		1	2	3	4	5		
KOMPONEN BLOG YANG DAPAT MELATIH SISWA BERPIKIR KRITIS								
1	Prediksi : 1. Memprediksikan rumus keliling lingkaran dari beberapa percobaan mencari nilai π (pada menu *circumference*)	4	4	4	4	5	4,2	3,92
	2. Memprediksi harga pizza (tugas no. 2 pada menu *Areas of Circle*)	4	4	3	3	5	3,8	
2	Simulasi : 1. Simulasi keliling lingkaran (pada menu *circumference*)4	4	4	4	4	5	4,2	
	2. Simulasi luas lingkaran (pada menu *Areas of Circle*)	4	4	4	4	4	4	
3	Soal-soal terbuka : 1. Soal pada menu *exercise* no. 1	4	4	3	3	5	3,8	
	2. Soal pada menu *exercise* no. 2	2	4	4	4	5	3,8	
	3. Soal pada menu *exercise* no. 3	2	4	4	4	5	3,8	
	4. Soal pada menu *exercise* no. 4	4	4	4	4	5	4,2	
	5. Soal pada menu *exercise* no. 5	3	4	3	4	5	3,8	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	6. Soal pada menu *exercise* no. 6	3	4	4	3	5	3,8	
	7. Soal pada menu *exercise* no. 7	3	4	4	4	5	4	
	8. Soal pada menu *exercise* no. 8	3	3	3	4	5	3,6	

Aspek Tes Berpikir Kritis

No	Komponen	Skor Validator ke-					Rata-rata per Kriteria	Rata-rata per Aspek
		1	2	3	4	5		
TES BERPIKIR KRITIS (PADA MENU *CRITICAL THINKING*)								
1	Soal no. 1: Mengukur kemampuan siswa untuk dapat memberikan jawaban yang beralasan matematika dan dapat diterima oleh akal	5	4	4	4	4	4,2	4,48
2	Soal no. 2 : Mengetahui kemampuan siswa untuk mengabaikan informasi yang tidak relevan	4	4	5	5	5	4,6	
3	Soal no. 3 : Mengetahui kemampuan siswa untuk mengajukan alternatif jawaban lain untuk mengerjakan soal	5	4	5	4	4	4,4	
4	Soal no. 4 : Mengetahui kemampuan siswa menganalisis isi dan hubungan informasi yang ada	4	4	5	5	5	4,6	
5	Soal no. 5 : Mengetahui kemampuan siswa untuk membuat kesimpulan	4	4	5	5	5	4,6	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas dan kriteria kevalidan pada bab III, maka blog yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat valid dengan nilai rata-rata total kevalidan sebesar 4,28.

C. Kepraktisan Hasil Pengembangan Media Pembelajaran

Pada Bab III telah dijelaskan bahwa suatu media dikatakan praktis jika para ahli (validator) menyatakan bahwa media berupa blog dapat digunakan tanpa revisi atau sedikit revisi. Berdasarkan hasil penilaian secara umum terhadap media berupa blog yang dikembangkan, diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.7
Penilaian Validator Mengenai Aspek Kepraktisan

Validator ke-	Penilaian Blog yang Melatih Siswa Berpikir Kritis
1	Layak digunakan dengan sedikit revisi
2	Layak digunakan dengan sedikit revisi
3	Layak digunakan dengan sedikit revisi
4	Layak digunakan dengan sedikit revisi
5	Sangat layak digunakan tanpa revisi

Dari kelima validator dapat disimpulkan bahwa blog ini memenuhi aspek praktis sehingga blog ini layak digunakan.

D. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Setelah proses pembelajaran berakhir akan dilakukan pengujian tentang sejauh mana kemampuan berpikir kritis yang telah terlatihkan melalui pemberian tes berpikir kritis. Data hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa setelah proses pembelajaran dengan media berupa blog yang melatihkan kemampuan berpikir kritis disajikan dalam tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8
Data Hasil Tes Berpikir Kritis Siswa

No	Nama siswa	Kemampuan	Level
1	Devi Jati Rehab Sari	K1, K2, K3, K4	3
2	Evanda Lia Febriyani	K1, K2, K3	2
3	Ferdy Ardiyansah	K1, K2	1
4	Islahiyah Amri Orizanty	K1, K2, K3	2
5	Isyatur Rodliyah Putri Suanda	K1, K2, K3, K4	3
6	Mohammad Nizar Al Firdaus	K2, K3	1
7	Muhamad Ulul Azmi	K1, K2	1
8	Muhhammd Bagus Burham	K1, K2, K3, K4, K5	3
9	Nur Adjidja Lidiya Surya Citra	K1, K2, K3, K4, K5	3
10	Nurul Fitri Arya	K1, K2, K3, K5	3
11	Oki Harianto	K1, K2, K3	2
12	Putri Nurul Mahfudia	K1, K2, K3, K4, K5	3
13	Putri Permata Debi Pamungkas	K1, K2, K3, K4	3
14	Setya Mega Yunita	K1, K2, K3	2
15	Tonny Sugiarto	K2, K3, K4	2
16	Tita Ayu Rospricilia	K1, K2, K3	2
17	Tri Anto Aldyansah	K1, K2, K3	2
18	Tsani Nahdliyah	K1, K2, K3, K4, K5	3

Keterangan :

- Level 3 : Kritis
- Level 2 : Cukup Kritis
- Level 1 : Tidak Kritis
- K1 = Kemampuan menentukan jawaban yang beralasan matematika

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dan rasional.

- K2 = Kemampuan membedakan informasi yang relevan dan yang tidak relevan.
- K3 = Kemampuan menganalisis permasalahan dan menghubungkan informasi.
- K4 = Kemampuan mengajukan alternatif jawaban lain dalam menyelesaikan masalah.
- K5 = Kemampuan menarik kesimpulan yang valid

Data hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa yang telah diperoleh pada tabel 4.8, selanjutnya dianalisis untuk memperoleh prosentase dari masing-masing level berpikir kritis yang akan disajikan dalam tabel 4.9 berikut.

Tabel 4.9
Prosentase Hasil Tes Berpikir Kritis Siswa

Uraian	Jumlah	Prosentase
Level 3 : Kritis	8	44,44%
Level 2 : Cukup Kritis	7	38,89%
Level 1 : Tidak Kritis	3	16,67%
Total	18	100%

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa prosentase siswa yang berlevel kritis 44,44%, dan 38,89% berlevel cukup kritis. Sedangkan yang tergolong tidak kritis hanya 16,67%. Hal ini berarti prosentase level tidak kritis <50%, sehingga kemampuan berpikir kritis siswa dikatakan positif.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

E. Respon Siswa

Respon siswa terhadap pembelajaran dengan media internet melalui blog yang melatihkan kemampuan berpikir kritis pada sub-sub pokok bahasan luas dan keliling lingkaran diperoleh dengan menggunakan angket respon siswa. Angket tersebut diberikan setelah berakhirnya proses pembelajaran. Data yang diperoleh disajikan secara singkat pada tabel 4.10 berikut ini.

Tabel 4.10
Hasil Analisis Data Respon Siswa

Uraian Pertanyaan	Penilaian/respon Siswa			
	Ya		Tidak	
	Jumlah	Prosentase	Jumlah	Prosentase
Apakah blog ini menarik bagi Anda	18	100%	0	0%
Apakah petunjuk dalam blog ini mudah dipahami	17	94,4%	1	5,6%
Apakah blog ini membantu Anda dalam memperdalam materi yang Anda dapatkan	16	88,9%	2	11,1%
Apakah isi dalam blog ini familiar atau biasa kita temukan dalam kehidupan nyata	18	100%	0	0%
Apakah Anda senang jika pembelajaran matematika selanjutnya menggunakan blog	18	100%	0	0%
Rata-rata prosentase	**96,66%**		**3,34%**	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan hasil analisis data respon siswa di atas dan kriteria yang telah ditentukan pada Bab III, maka dapat dikatakan bahwa respon siswa terhadap blog untuk melatihkan berpikir kritis siswa adalah positif. Hal itu dapat dilihat dari presentasi total yaitu 96,66%.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Proses Pengembangan Media Pembelajaran

Proses pengembangan media pembelajaran berupa blog yang melatihkan berpikir kritis menggunakan model pengembangan *Research and Development* (R&D) yang terdiri dari 10 tahap. Penelitian ini hanya melakukan kegiatan dari tahap 1 sampai 6 dikarenakan keterbatasan waktu penelitian dan penelitian ini hanya menghasilkan produk terbatas, bukan produk massal. Serangkaian proses pengembangan dilakukan mulai tanggal 2 Januari 2012 sampai dengan 3 Mei 2012. Enam tahap tersebut diantaranya adalah (1) potensi dan masalah, (2)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) perbaikan desain, (6) uji coba produk. Adapun pembahasan sebagai berikut.

1. Tahap Potensi dan Masalah

Tahap potensi dan masalah bertujuan untuk mengetahui potensi dan masalah dalam pembelajaran matematika yang selama ini ada di SMP YPM I Taman-Sidoarjo program ICP, melalui diskusi dengan guru mata pelajaran, diskusi dengan siswa dan observasi lingkungan pembelajaran. Pada tahap ini peneliti memperoleh beberapa informasi, diantaranya guru lebih sering memberikan soal-soal rutin daripada soal yang dapat melatih siswa untuk berpikir kritis sehingga daya nalar siswa kurang berkembang dengan baik.

Disamping itu, ketentuan menjadi sekolah bertaraf internasional adalah menggunakan IT dalam pembelajarannya. Di SMP YPM I Taman-Sidoarjo telah terpasang *wifi* sehingga sangat terbuka kesempatan bagi siswa untuk mengakses sumber-sumber belajar yang telah banyak tersedia di berbagai situs pembelajaran. Namun kebanyakan situs-situs tersebut hanya memberikan soal-soal rutin sehingga kurang melatih berpikir kritis siswa.

Dari berbagai permasalahan diatas, peneliti mencoba memberikan solusi terhadap permasalahan dengan memanfaatkan potensi yang ada yaitu dengan memadukan keinginan melatih berpikir kritis dengan media pembelajaran yang dikembangkan. Diharapkan dengan pengembangan media ini, siswa dapat lebih terlatih berpikir kritisnya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan berbagai data yang dapat digunakan untuk mengembangkan sebuah media berupa blog yang melatihkan berpikir kritis, beberapa data tersebut diantaranya referensi materi, dan situs yang menurut peneliti paling baik untuk dijadikan sumber dalam membuat blog.

3. Tahap Desain Produk

Dalam membuat sebuah media pembelajaran diperlukan sebuah desain yang menarik sekaligus terpenting adalah sesuai dengan tujuan pembuatan dari media tersebut. Dalam hal ini, peneliti mendesain sebuah blog yang dapat melatihkan berpikir kritis dengan memberikan simulasi dan prediksi serta merancang pertanyaan yang mampu merangsang siswa untuk berpikir kritis. Serta mendesain blog semenarik mungkin sehingga dalam mengikuti pembelajaran siswa lebih senang.

4. Tahap Validasi Desain

Pada tahap ini, diperoleh lembar kevalidan dan saran dari validator. Lembar kevalidan digunakan sebagai acuan untuk menilai apakah media yang telah dikembangkan telah layak untuk digunakan. Serta saran dari validator yang digunakan sebagai acuan untuk merevisi blog yang telah dikembangkan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5. **Tahap Revisi Desain**

Pada tahap ini, media yang telah divalidasi oleh validator direvisi berdasarkan saran dari validator.

6. **Tahap Uji Coba Produk**

Selanjutnya, media yang telah direvisi berdasarkan saran dari validator di uji cobakan kepada siswa. Dalam hal ini, yang dipilih adalah siswa SMP YPM 1 Taman-Sidoarjo yang mempunyai kelas program internasional (ICP).

B. Kevalidan Hasil Pengembangan Media Pembelajaran

Media blog yang dikembangkan pada penelitian ini memiliki rata-rata total kevalidan sebesar 4,28 sehingga blog tersebut masuk dalam kategori sangat layak. Aspek yang memperoleh rata-rata tertinggi adalah tes berpikir kritis pada menu *critical thinking* yaitu 4,48. Walau demikian masih diperlukan perbaikan dan penyempurnaan lebih lanjut atau penyesuaian-penyesuaian jika media akan diterapkan pada kondisi lain.

C. Kepraktisan Media Pembelajaran.

Media berupa blog yang melatihkan berpikir kritis yang dikembangkan dapat dikatakan praktis karena berdasarkan penilaian umum yang dilakukan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

oleh para ahli mengatakan bahwa media berupa berupa blog yang melatihkan berpikir kritis dapat digunakan dengan sedikit revisi dan tanpa revisi.

D. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Berdasarkan data dari tabel 4.9 yang telah dikemukakan sebelumnya, menunjukkan bahwa 8 siswa tergolong kritis, 7 siswa tergolong cukup kritis, dan 3 siswa tergolong tidak kritis setelah proses pembelajaran dengan media blog yang melatihkan berpikir kritis. Sehingga prosentase siswa yang berlevel kritis 44,44%, dan cukup kritis 38,89% dan yang tergolong tidak kritis hanya 16,67%. Hal ini berarti persentase level tidak kritis <50%, sehingga dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan kemampuan berpikir kritis siswa positif.

E. Respon Siswa

Berdasarkan analisis data yang dapat dilihat pada tabel 4.10 bahwa sebanyak 96,66% siswa menunjukan respon positif terhadap pembelajaran dengan media blog yang melatihkan berpikir kritis. Maka dapat dinyatakan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan media blog yang melatihkan berpikir kritis siswa mendapatkan respon positif dari siswa.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada penelitian ini diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Tahap pengembangan media blog diadaptasi dari model pengembangan *Research and Development* (R&D) terdiri dari : (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) revisi desain, (5) validasi desain dan (6) uji coba produk.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Berdasarkan hasil analisis dari kelima validator maka media blog yang dikembangkan ini masuk dalam kategori sangat valid dengan skor kevalidan sebesar 4,28.
3. Kriteria kepraktisan dapat dipenuhi karena empat validator menyatakan bahwa media blog yang dikembangkan dapat digunakan dengan sedikit revisi, dan satu validator menyatakan media blog yang dikembangkan layak digunakan tanpa revisi.
4. Kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII ICP SMP YPM 1 Taman-Sidoarjo setelah pembelajaran dengan media blog yang melatihkan kemampuan berpikir kritis adalah sebanyak 44,44% siswa termasuk dalam level kritis, 38,89% cukup kritis dan yang tergolong tidak kritis hanya 16,67%. Hal ini berarti prosentase level tidak kritis <50%, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa secara keseluruhan setelah pembelajaran dengan media blog yang melatihkan kemampuan berpikir kritis tergolong positif.
5. Respon siswa terhadap pembelajaran dengan media blog yang melatihkan kemampuan berpikir kritis adalah positif, karena 96,66% siswa menunjukan respon positif terhadap pembelajaran dengan media blog yang melatihkan berpikir kritis. Maka dapat dinyatakan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan media blog yang melatihkan berpikir kritis siswa mendapatkan respon positif dari siswa.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

B. Saran

Saran-saran yang dapat diberikan penulis sebagai sumbangan pemikiran terhadap pengembangan media pembelajaran khususnya dalam matematika adalah sebagai berikut :

1. Blog ini dapat dijadikan sebagai alternatif sumber belajar siswa terutama bagi siswa di SMP Bertaraf Internasional dengan tipe-tipe soal non rutin yang dapat melatih siswa untuk berpikir kritis.
2. Blog ini hendaknya dikembangkan untuk pokok bahasan matematika yang lain, karena berdasarkan respon siswa siperoleh bahwa siswa berminat mengikuti pembelajaran selanjutnya dengan media blog yang melatihkan berpikir kritis.
3. Blog ini hendaknya hendaknya diuji cobakan juga pada kelas lain atau sekolah-sekolah lain yang bertaraf internasional sehingga diperoleh media pembelajaran yang lebih baik.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR PUSTAKA

Adri, Muhammad. 2003. *Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Pembelajaran.* Tersedia : http://directory.umm.ac.id/tik/Pemanfaatan_Internet_sebagai_Sumber_Pembelajaran.pdf (diakses pada tanggal 10 Maret 2012)

Ahira, Anne. *Mengenal Pengertian Website.* Tersedia: http://www.anneahira.com/pengertian-website.htm (diakses pada tanggal 20 Juni 2012)

Arsyad, Azhar. 2003 *Media Pembelajaran*, Jakarta: Rajawali Pers.

Ashar, Rayandra. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada

Bahri, Syaiful Djamarah dan Zain, Aswan. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.

Depdiknas, *Permendiknas No.22 tahun 2006 Tentang Standarisasi Sekolah Dasar dan Menengah*

Efawan. *Kelebihan-Kelebihan Blogspot.* 2011. http://www.jasa-pembuatan-blog.com/2010/03/kelebihan-kelebihan-blogspot-menurut.html (diakses pada 06 Nopember 2011)

Glazer, E. 2001. *Using Web Sources to Promote Critical Thinking in High School Mathematic*. From http://www.arches.uga.edu/~eglazer/nime2001b.pdf diakses tanggal 23 Oktober 2011.

Glazer, E. 2001. *Using Internet Primary Sources to Teach Critical Thinking Skill in Mathematic*. Kanada : Greenwood Press.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Hidayanti, Fitrotul. 2009. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer pada Materi Pokok Dua Segitiga yang Sebangun*. Skripsi: Universitas Negeri Surabaya

Inabi, hanan. 2003. *Aspect of Critical Thinking In Classroom Instruction of Secondary School Mathematic Teachers in Jordan.* Czech Republic: Brno

Khabibah, Siti. 2006 . *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar*. Disertasi Surabaya: Program Pascasarjana Unesa.

Krispantoro, *Dampak Dampak Negatif dan Dampak Positif Internet*. 2012. Tersedia : http://krispantoro.wordpress.com/2012/03/09/dampak-negatif-dan-dampak-positif-internet/ (diakses pada tanggal 3 Juli 2012)

Nieveen, Nienke. 1999. *Protytoping to Reach Product Quality*. From *Design Approaches and Tools in Educational And Training*. Kluwer Academic Publisher.

Purnama, Ade. *Pengertian SEO.* Tersedia: http://masihinginbelajar.blogspot.com/2012/03/pengertian-seo.html#axzz1r8XZ3491. Diakses pada 4 April 2012

Purwanto, Edi. *Dasar Pengertian Sejarah Blogger*. Tersedia : http://bisnisajidwi.blogspot.com/2012/04/dasar-pengertian-sejarah-blogger.html (diakses pada tanggal 10 Juni 2012)

Remaja, Majalah. *Penjelasan Tentang Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D) (Metode Peneltian Pendidikan) http*://majalaremaja.blogspot.com/2012/04/metode-penelitian-dan-pengembangan-r.html diakses pada tanggal 20 Juni 2012)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Saiful. *Kelebihan Blogger.com*. 2011. Tersedia : http://tok0blog.blogspot.com/2011/10/kelebihan-bloggercom-lebih-diminati.html (diakses pada 06 Nopember 2011)

Siswono, Tatag Y. E. 2008 *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pemecahan dan Pengajuan Masalah Untuk Melatih Siswa Berpikir Kreatif.* Surabaya: UNIPRESS

Sudjana, Nana. 2008. *Dasar - dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algenso.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sumaryono, "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis*", Skripsi : IAIN Sunan Ampel Surabaya. Tidak dipublikasikan.

Wikipedia. *Blog*. Tersedia: http://id.wikipedia.org/wiki/Blog (diakses pada 06 Nopember 2011)

Wikipedia. *Internet.* Tersedia: http://id.wikipedia.org/wiki/Internet (diakses pada 06 Nopember 2011)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id