

**DESAIN MEDIA KOMIK MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN
MODEL *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* PADA MATERI \
ARITMETIKA SOSIAL DI KELAS VII SMP
XAVERIUS 2 KOTA JAMBI**

Agung Febrianto¹, Kamid², Rohati³

¹Alumni Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jambi

²Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jambi

³Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jambi

Email: agung.sayangsemua@gmail.com

Penelitian ini mengembangkan media komik dan pemberian tes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket penilaian ahli materi dan ahli media, angket tanggapan guru dan siswa, dan tes hasil belajar siswa. Setelah media komik dibuat maka media pembelajaran tersebut divalidasi oleh ahli. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media pembelajaran hingga media pembelajaran dinyatakan layak untuk diujicobakan. Uji coba dilakukan dengan meminta tanggapan dari guru dan siswa sebagai subjek penelitian. Selanjutnya media pembelajaran tersebut diterapkan pada kegiatan pembelajaran yang sebenarnya pada siswa kelas VII A di SMP Xaverius 2 Kota Jambi. Dari hasil analisis post-test yang dilakukan pada kegiatan akhir pembelajaran diperoleh 84,21% nilai siswa mencapai kriteria ketuntasan minimum. Dan hasil analisis dari angket persepsi siswa menunjukkan kategori “sangat positif”. Ini artinya media pembelajaran yang dibuat sudah menjawab rumusan masalah, sehingga media pembelajaran ini bisa digunakan oleh guru dan siswa SMP khususnya pada pembelajaran materi Aritmetika Sosial. **Kata kunci** : *Desain Media Pembelajaran, Komik, Model Problem Based Learning, Aritmetika*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki kaitan erat dengan sekolah, sekolah merupakan tempat mencari, mengembangkan, dan membekali siswa dengan kompetensi. Sekolah merupakan tempat yang strategis untuk membentuk karakter siswa selain di rumah, proses belajar siswa di sekolah dapat membuat siswa untuk berpartisipasi dengan konsep – konsep dan prinsip – prinsip keilmuan. Belajar merupakan suatu proses aktif dan fungsi dari situasi yang mengelilingi siswa. Individu yang melakukan proses belajar akan menempuh suatu pengalaman belajar dan berusaha untuk mencari makna dari pengalaman tersebut (Pribadi, 2011:7).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada siswa – siswi SMP Xaverius 2 kelas VII menunjukkan bahwa, tidak ada minat yang dimiliki oleh sebagian besar siswa untuk mempelajari buku matematika karena isi buku pelajaran matematika hanya berisikan sedikit gambar, tulisan – tulisan materi, rumus, dan soal-soal yang dinilai membingungkan bagi siswa, hal tersebut menjadi alasan siswa tidak tertarik untuk membuka buku pelajaran matematika di rumah bahkan di sekolah. Menanggapi

hal tersebut, diperlukannya media pembelajaran yang dapat menarik minat siswa dalam mempelajari buku-buku matematika sehingga siswa merasa tertarik dengan pelajaran matematika. Media menurut Rudi (2009:6) adalah perantara atau pengantar, teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Media adalah bagian yang tak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran disekolah khususnya (Arsyad, 2010:22). Salah satu media yang dapat dikembangkan adalah komik.

Menurut Mc Cloud (1993:2) *comics is the word worth defining as it refers to the medium it self, not a specific object as "comic book" or "comic strip" do* (komik adalah sebuah kata yang mendefinisikan sebagai maksud yang berhubungan dengan diri sendiri, bukan sebuah "buku komik" atau "komik strip). Komik adalah medium bercerita atau berekspresi dengan bahasa gambar yang tersusun. Punya cerita, dan menguasai bahasa gambar lebih penting daripada sekedar menguasai ketrampilan menggambar (Hikmat Darmawan, 2012:5).

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMP Xaverius 2 Kota Jambi, sekolah tersebut memiliki fasilitas yang lengkap seperti laboratorium komputer yang tersedia cukup untuk siswa dan infokus, namun kurang dimanfaatkan dalam proses pembelajaran, dikarenakan dinilai kurang praktis karena siswa dan guru harus banyak menghabiskan waktu untuk mengoperasikannya. Maka dibutuhkan media yang dinilai praktis penggunaannya dalam proses pembelajaran, salah satu jenis media yang dinilai praktis dalam penggunaannya adalah media berbasis visual, karena media berbasis visual dapat dipakai oleh semua siswa. Salah satu media berbasis visual adalah media komik. Kemudian, belum ada media komik yang pernah digunakan dalam proses pembelajaran, sehingga memungkinkan komik dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Menurut Hosnan (2014) media pembelajaran adalah segala sarana atau bentuk komunikasi nonpersonal yang dapat dijadikan wadah dari informasi pelajaran yang akan disampaikan kepada anak didik, serta dapat menarik minat dan perhatian, sehingga tujuan daripada belajar dapat tercapai dengan baik. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai alat bantu komunikasi pengantar dalam proses pembelajaran, yang membawa konsep atau informasi tentang materi pelajaran. Dengan kata lain, media pembelajaran matematika adalah segala sesuatu sarana yang digunakan dalam proses pembelajaran yang mengantar informasi berupa materi – materi matematika.

Menurut Hosnan (2014) media pembelajaran adalah segala sarana atau bentuk komunikasi nonpersonal yang dapat dijadikan wadah dari informasi pelajaran yang akan disampaikan kepada anak didik, serta dapat menarik minat dan perhatian, sehingga tujuan daripada belajar dapat tercapai dengan baik. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai alat bantu komunikasi pengantar dalam proses pembelajaran, yang membawa konsep atau informasi tentang materi pelajaran. Dengan kata lain, media pembelajaran matematika

adalah segala sesuatu sarana yang digunakan dalam proses pembelajaran yang mengantar informasi berupa materi – materi matematika.

Dari hasil pengamatan, dalam proses pembelajaran di SMP Xaverius 2 Kota Jambi menunjukkan bahwa kebanyakan siswa dapat dengan mudah menerima pengetahuan yang diberikan oleh guru namun kurang bisa dalam mengaplikasikan pengetahuan kedalam memecahkan masalah, hal ini terlihat dalam hasil ujian semester 1 yang menunjukkan masih banyak siswa yang belum tuntas dalam pelajaran matematika.

Tabel 1. Ketuntasan ulangan semester 1 siswa kelas VII SMP Xaverius 2 Kota Jambi

N	Kelas	% Ketuntasan
0		
1	VII A	50%
2	VII B	30%
3	VII C	52%

(Sumber: Tata Usaha di SMP Xaverius 2 Kota Jambi)

Untuk dapat menambah ketrampilan siswa-siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan dalam pemecahan masalah, diperlukan model pembelajaran yang menunjang siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dinilai dapat membantu siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran dan untuk mengaplikasikan pengetahuan dalam pemecahan masalah adalah model *Problem Based Learning (PBL)*. Model pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran yang berakar dari keyakinan John dewey bahwa guru harus mengajar dengan menarik naluri alami siswa untuk menyelidiki dan menciptakan (Abidin, 2014:159). Karakter materi aritmatika sosial berdasarkan permendiknas nomor 68 tahun 2013 tentang kerangka dasar dan struktur kurikulum SMP – MTS pada kompetensi yaitu menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial sederhana.

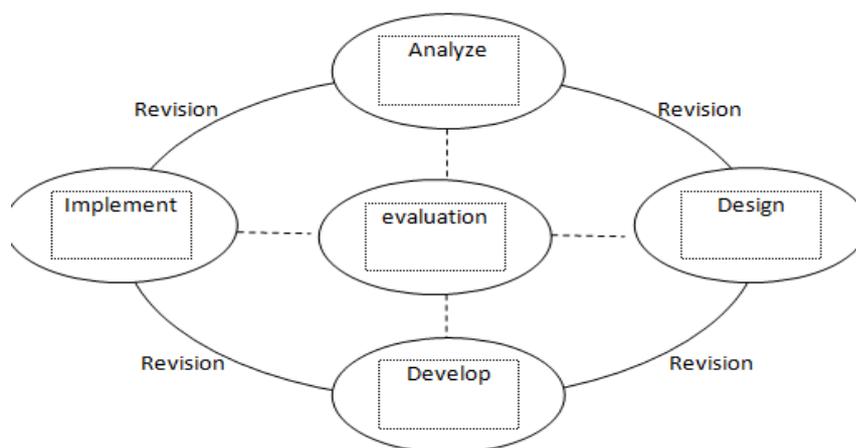
Tujuan dari penelitian adalah untuk melihat bagaimana mengembangkan media komik matematika, melihat respon siswa dan respon guru terhadap media komik matematika, dan melihat hasil belajar siswa yang belajar dengan menggunakan media komik matematika. Respon menurut Walgito (2010:100) merupakan proses yang terjadi di dalam diri individu yang dimulai dengan diterimanya rangsang, sampai rangsang itu disadari dan dimengerti oleh individu sehingga individu dapat mengenali dirinya sendiri dan keadaan disekitarnya. respon menurut Davidof (Walgito, 2010:100) merupakan proses pengorganisasian dan kemudian penginterpretasian terhadap stimulus oleh organisme atau individu sehingga didapat sesuatu yang berarti dan merupakan aktivitas yang terintegrasi dalam diri individu.

Menurut Sudjana (2009:3) mendefinisikan penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Penilaian hasil belajar siswa dilakukan setelah berakhirnya penyajian materi yang disebut post-test. Tujuan dari post-test adalah untuk mengetahui sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi yang telah disajikan pada suatu periode tertentu.

Dalam penelitian ini, instrumen tes yang digunakan adalah tes bentuk essay. Tes diberikan pada saat setelah ujicoba akhir produk. Tes berbentuk essay yang mengacu pada indikator kemampuan pemahaman konsep. Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Desain Media Komik Matematika dengan Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Aritmatika Sosial di Kelas VII SMP Xaverius 2 Kota Jambi ”

METODE PENELITIAN

Langkah–langkah dalam membuat media komik matematika berupa dilakukan dengan mengikuti model ADDIE. ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery and Evaluations*



Gambar. 1 tahap pengembangan ADDIE

Langkah pertama yang dilakukan adalah melakukan *analyze*. Menurut Branch (2009:25), yang umum dilakukan pada tahap ini yaitu memvalidasi kesenjangan Pelaksanaan, menetapkan tujuan pembelajaran, menganalisis peserta didik, sumber daya yang tersedia, dan rencana. Langkah yang kedua yaitu *design*. Menurut Branch (2009:60) prosedur umum yang dilakukan pada tahap desain yaitu mengadakan atau membuat hal yang dibutuhkan, menyusun evaluasi formatif desain yaitu dengan memvalidasi media komik dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut. Setiap pakar diminta untuk menilai desain tersebut, sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan keku-rangannya dan revisi sesuai saran dan komentar, dan menghasilkan strategi pengujian. Langkah yang ketiga yaitu *de-velopment*.

Menurut Branch (2009:83) *de-velopment* atau pengembangan dalam model ADDIE adalah tahap dimana media komik dikembangkan berdasarkan saran yang diberikan oleh ahli media dan ahli materi. Setelah media direvisi sesuai saran, maka dilakukan evaluasi formatif. Langkah yang umum dilakukan pada tahap ini menurut Branch (2009:123) yaitu uji perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji kelompok besar. Langkah yang keempat yaitu *implemen-tation* yang peneliti lakukan pada tahap ini uji pemakaian produk media komik matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada kelas sesungguhnya. Langkah yang kelima yaitu *evaluation* yang dilakukan peneliti adalah memberikan *post-test* dan mem-

berikan angket respon pada siswa tentang penggunaan media komik matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian pengembangan ini berupa, (1) sebuah media pembelajaran komik matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada materi aritmatika sosial kelas VII SMP, (2) penilaian materi dan media oleh ahli materi dan ahli media, guru serta tanggapan siswa saat uji coba media pembelajaran, (3) hasil belajar siswa terhadap penggunaan media komik matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada materi Aritmatika Sosial kelas VII SMP. Pengembangan media pembelajaran komik matematika menggunakan model pengembangan ADDIE dengan langkah-langkah : Analisis (Analyze), Desain (Design), Development (Pengembangan), Implementasi (Implementation), dan Evaluasi (Evaluation).

Setelah melalui proses penelitian yang tahapannya meliputi: pertama, mengobservasi sekolah yang akan menjadi objek penelitian, mendesain komik matematika, mengembangkan komik matematika dengan membuat menjadi bentuk seperti buku, kedua memvalidasi kepada seorang ahli materi dan seorang ahli media, kemudian setelah di nyatakan layak kemudian di lakukan revisi sesuai dengan saran yang di berikan, sejalan dengan pendapat Sugiyono (2013:414) bahwa validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut sehingga dapat diketahui kelemahan dan kekurangannya. Setelah media dihasilkan melalui validasi dan revisi, maka langkah selanjutnya media pembelajaran tersebut di uji cobakan pada evaluasi formatif. Branch (2009:122) Evaluasi formatif merupakan proses mengumpulkan data yang digunakan untuk merevisi sebelum implementasi. Menurut Branch (2009:123) Terdapat 3 tahap khusus pada evaluasi formatif, yaitu uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan, pada uji coba perorangan dengan seorang guru matematika SMP Xaverius 2 Kota Jambi, kemudian uji coba kelompok kecil yaitu 12 orang siswa di SMP Xaverius 2 Kota Jambi dan uji coba kelompok besar yaitu 38 orang atau satu kelas SMP Xaverius 2 Kota Jambi.

Hasil analisis data post-test menunjukkan perhitungan pada kelas VII A SMP Xaverius 2 Kota Jambi yang tuntas dengan KKM 70 adalah 84,21% mencapai syarat ketuntasan kelas yaitu 70% siswa mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM), menurut Taurinda (2014) penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil tes menunjukkan bahwa media komik matematika yang dikembangkan memiliki potensial efek terhadap kemampuan siswa dalam memahami konsep. Ini menunjukkan bahwa media pembelajaran mempengaruhi hasil belajar, penggunaan media pembelajaran membantu siswa mencapai ketuntasan dalam mempelajari materi Aritmetika Sosial.. Hal ini terlihat dari hasil belajar siswa yang mencapai syarat ketuntasan kelas yaitu 70 % siswa mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) dan juga aktivitas siswa yang sangat baik.

Berdasarkan hasil analisis angket ujicoba yang diberikan kepada siswa terhadap media komik matematika yang telah di ujicoba ini mempunyai kategori sangat baik, ini berarti dapat menarik minat dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran khususnya pada materi aritmetika sosial. Berdasarkan pendapat Murtiningrum dkk (2013:290) menyatakan komik yang berisi bahan ajar merupakan media yang menarik bagi siswa. Dengan komik bahan ajar yang semula perlu pemahaman mendalam dan dirasa berat menjadi mudah dinikmati.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini telah menghasilkan suatu produk berupa perangkat modul matematika berbasis strategi pemecahan masalah IDEAL dalam *E-learning Quipper School*. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dalam desain media komik matematika pada mata pelajaran matematika di kelas VII SMP ini dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*. Pada tahap *analysis* peneliti melakukan observasi untuk mengetahui kesenjangan kinerja, menetapkan tujuan, menganalisis peserta didik, sumber daya yang tersedia, dan rencana kerja. Pada tahap *design* peneliti mengadakan atau membuat hal yang dibutuhkan yaitu membuat media komik matematika, menyusun evaluasi formatif design yaitu dengan validasi oleh tim ahli. Validasi ini terdiri dari validasi isi materi dan validasi desain media komik. Dari hasil validasi tim ahli materi (validator) diperoleh rerata skor 4,25 yang termasuk dalam kategori: “sangat baik”. Selanjutnya validitas tergambar dari hasil penilaian ahli desain media pembelajaran diperoleh rerata skor 4,21 yang termasuk dalam kategori “sangat baik”. Kemudian peneliti merevisi media komik sesuai dengan revisi yang disarankan. Pada tahap *development*, media komik yang telah divalidasi oleh validator dikembangkan sampai media komik dinyatakan layak untuk diuji cobakan pada uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Selanjutnya dilakukan tahap *implementation* yang dilakukan pada kelas sesungguhnya yaitu kelas VII. A SMP Xaverius 2 Kota Jambi. Kemudian pada tahap *evaluation* dilakukan *post-test* untuk melihat hasil belajar siswa setelah menggunakan modul dan melihat respon siswa terhadap penggunaan media komik matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*.
2. Media komik yang dikembangkan dalam penelitian ini dikategorikan efektif tergambar dari hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media komik matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada siswa kelas VIII.A SMP Xaverius 2 Kota Jambi memperoleh nilai tertinggi 92 dan nilai terendah 45. Hasil persentase siswa yang tuntas sesuai KKM adalah 84,21%. Dari hasil perhitungan persentase tersebut, dapat dilihat bahwa pembelajaran dengan menggunakan media komik matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada

materi aritmetika sosial kelas VIII SMP ini telah memenuhi standar ketuntasan kelas yaitu $\geq 85\%$ siswa telah tuntas (Depdikbud dalam Trianto,2010:241). Selain dari hasil belajar, media komik yang diberikan menunjukkan adanya respon positif dari siswa, hal ini dapat dilihat dari angket yang diberikan bahwa hasil respon siswa terhadap penggunaan modul berbasis pendidikan matematika realistik diperoleh persentase 89,47% dengan kategori sangat baik atau mendapat respon positif oleh siswa. Dari data di atas dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran menggunakan media komik matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada materi aritmetika sosial kelas VII SMP N Xaverius 2 Kota Jambi berjalan secara efektif.

Saran

1. Ketersediaan media pembelajaran yang berkualitas dapat membantu jalannya proses pembelajaran dan dapat pula meningkatkan hasil pembelajaran siswa dalam proses belajar. Penulis menyarankan kepada guru mata pelajaran matematika untuk menggunakan media pembelajaran komik matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada materi aritmetika sosial kelas VII SMP.
2. Penulis juga menyarankan untuk peneliti pengembangan selanjutnya agar dapat diuji penggunaannya dengan membandingkan efektivitas media komik matematika dengan menggunakan model pembelajaran yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus.2014.*Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum.2013*.Bandung : Refika Aditama
- Arikunto, Suharsimi.2013.*Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta:PT Bumi Aksara
- Arsyad,Azhar. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Avriliyanti, Herlina, dkk. 2013 .*Penerapan Media Komik Untuk Pembelajaran Fisika Model Kooperatif dengan Metode Diskusi pada Siswa SMP Negeri 5 Surakarta Kelas VII Tahun Ajaran 2011/2012 Materi Gerak*.Jurnal Pendidikan Fisika.ISSN:2338-0691
- Darmawan, Hikmat.2012.*How To Make a Comic*.Jakarta:Plotpoit
- Dimiyati,Dr, Mudjiono, Drs. 2009.*Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta
- Dewi,Tiara Intani.2014.*Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Berbantu Corel Draw Melalui Pembelajaran Berbasis Blended Learning Pada Materi Statistika SMA*.*Prosding Mathematics and Sciences Forum*.ISBN:978-602-0960-00-5
- Eisner, Will.2000. *Comic And The Sequential Art*.Florida:Poorhouse Press
- Hosnan, M.2014.*Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*.Bogor : Ghalia Indonesia

- Lestari, Ika. 2010. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang : akademia permata
- Maribe Robert, Branch. 2009. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. USA: University Of Georgia
- McCloud, Scout. 1993. *Understanding Comic*. New York: Happercollins Publisher
- Mulyatiningsih, Dr Endang. 2011. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: Alfabetha
- Mustikan. 2013. *Penggunaan Bahan Ajar Komik untuk Meningkatkan Minat Belajar IPA*. jurnal. ISBN: 978-602-8047-80-7
- Murtiningrum, Tri, Dkk. 2013. *Pembelajaran Kimia Dengan Problem Solving menggunakan E-Learning dan Komik Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Abstrak dan Kreativitas Siswa*. Jurnal Inkuiri. ISSN: 2252-7893
- Sareb, R Marsi Putra. 2011. *Komik Indonesia dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya Tetap Berkanjang di Era The New Media*. Jurnal Ultimart. ISSN: 1979-0716
- Sudjana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono, Prof Dr. 2013. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabetha
- Wahyuningsih, Nur Ary. 2011. *Pengembangan Media Komik Bergambar Materi Sistem Saraf Untuk Pembelajaran yang Menggunakan Strategi PQ4R*. Jurnal PP., ISSN 2089-3639
- Walgito, Bimo. 2010. *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta : Andi Offset