**Development of Macromedia Flash Assisted Mathematics Learning Media on Straight Line Equations**

**Putri Khairani1, Surya Wisada Dachi2**

1,2Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

|  |  |
| --- | --- |
| ABSTRAK | |
| The purpose of development research is to produce learning media using Macromedia Flash software on the material of Straight-Line Equations for SMP/MTs class VIII students. The development model used is ADDIE which has been modified, namely Analysis, Design and Development. The research subjects were students of MTs A – Jihad Medan class VIII using a small class scale of 10 people. The feasibility of learning media on the results of media assessment by experts on the developed learning media. Mathematics learning media using Macromedia Flash on the Straight-Line Equation material that was developed meets the criteria suitable for use for SMP / MTs class VIII students. The results of the material assessment by experts obtained 0.85 with a percentage of 85% and the criteria "Very Valid". The results of the material assessment by experts obtained 0.84 with a percentage of 84% and the criteria "Very Valid". The results of practicality with limited trials with students getting 0.87 with a percentage of 87% and the criteria of "Very Practical" so that the learning media is feasible and practical to use for learning SMP/MTs students | |
| Kayword: *Research Development, Macromedia Flash, Straight Line Equation* | |
| *Corresponding Author:*  Putri Khairani,  Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,  Jl Kapten Muktar Basri No 3 Medan 20238, Indonesia  Email: [putrikhairani349@gmail.com](mailto:putrikhairani349@gmail.com) |  |
|  |

1. **PENDAHULUAN**

Kemajuan pilmu ppengetahuan pdan pteknologi pyang pmemiliki ppengaruh pyang psangat pbesar pdalam pberbagai pkehidupan pmanusia. pPendidikan psebagai psalah psatu pbagian pyang ptidak pdapat pterpisahkan pdari pkehidupan pmanusia, ptentu pmemiliki pandil pyang pbesar pdalam ppengembangan pilmu ppengetahuan pdan pteknologi (Hujair, 2009). pDi psisi plain ppendidikan pjuga pperlu pmemanfaatkan pkemajuan pilmu ppengetahuan pdan pteknologi pagar pmampu pmencapai ptujuan pyang pefektif pdan pefisien.

Dalam pUndang p– pUndang pSistem pPendidikan pNasional pNo. p20 pTahun p2003, pternyata pbahwa ppenyelenggaraan psistem ppendidikan pnasional pbukan pmasanya phanya pmengandalkan ppendekatan pkonvesional, pdiruang ptertutup pdengan pbuku pdan pguru. pDengan padanya prevolusi pteknologi pinformasi ptelah pmengubah pcara pkerja pmanusia pmulai pdari pcara pberkomunikasi, pcara pmengkoordinasi, pcara pberpikir phingga pcara pbelajar pdan pmengajar. (Depdiknas, 2008)

Dengan padanya pkemajuan pilmu ppengetahuan pdan pteknologi pkita pdapat pmemanfaatkan phasil pdari pteknologi pdidalam pproses ppembelajaran. pProses ppembelajaran pdapat pmenggunakan pmedia ppembelajaran. pSalah psatu pcara pyang pdapat pdikembangkan padalah pdengan pmemanfaatkan pteknologi psebagai pmedia ppembelajaran pagar pdapat pmenampilkan pteks, pgambar, paudio, pvideo, pdan panimasi psehingga pdapat pdigunakan psebagai palat pbantu pdalam pkegiatan ppembelajaran.

Penggunaan pmedia ppembelajaran pdalam pproses pbelajar pmengajar pdapat pmembangkitkan pkeinginan, pminat, pmotivasi pterhadap psiswa pserta pmeningkatkan ppemahaman, pmemudahkan ppenafsiran pdalam pmenerima pinformasi. pPenggunaan pmedia ppembelajaran pakan psangat pmembantu pkeefektifan pproses ppembelajaran pdan ppenyampaian ppesan pdari pisi ppembelajaran pberlangsung (Arsyad, 2019).

Dalam pdunia ppendidikan pmedia ppembelajaran pmerupakan palat pbantu pyang pdibutuhkan ppada pproses pbelajar pmengajar puntuk pmeningkatkan ppengetahuan psiswa (Dachi, 2018). pPentingnya pmedia ppembelajaran pmemudahkan psiswa pdalam pproses ppembelajaran pberlangsung, pkarena pfungsi pmedia ppembelajaran padalah pmenyampaikan psuatu pmateri pyang pdapat pmenarik pperhatian psiswa pdalam pmemahami pmateri, psehingga ptujuan ppembelajaran pdapat ptercapai.

Penggunaan pmedia ppembelajaran pdengan pmenggunakan pteknologi pdapat pmemberikan pdampak ppositif pbagi pkemauan psiswa pdalam pmengikuti pproses ppembelajaran. pSalah psatu p*software p*yang pdapat pdigunakan pdalam pmedia ppembelajaran padalah p*Macromedia pFlash. pMacromedia pFlash p*merupakan p*software p*yang pdigunakan puntuk pmembuat panimasi, ppresentasi, psimulasi, ppermainan, pnavigasi psitus pweb, paplikasi pweb pdan piklan p(Ardiansyah, 2013). p*Macromedia pFlash p*juga pdapat pdigunakan psebagai psalah psatu pmedia puntuk ppembelajaran pkarena pselain pkemampuan panimasi, ptapi pjuga pmampu pmenangani paspek pinteraktif pantara ppengguna.

Penelitian pdan ppengembangan pyang pdilakukan puntuk pmengetahui pkelayakan pdan pkepraktisan pmedia ppembelajaran pmatematika pdengan pmenggunakan p*software pMacromedia pFlash*. pPengembangan pyang pdilakukan padalah pmenambahkan ptombol p– ptombol ppenelitian pyang pberfungsi puntuk pmenghubungkan pslide ppada pbagian pyang pakan pmenampilkan phasil pmedia. pPada ppengembangan pini pdiberikan panimasi psebagai ppetunjuk psiswa pdalam pmempelajari pmateri pdan pmemberikan psimulasi pyang pberkaitan pdengan pkehidupan psehari p– phari ptujuannya puntuk pmerangsang pcara pberfikir psiswa.

1. **METODE pPENELITIAN p**

Penelitian pdan ppengembangan pmerupakan pproses pyang pdigunakan puntuk pmemvalidasi pdan pmengembangan pproduk (Sugiono, 2015). pYang pdigunakan pdalam ppenelitian pini padalah ppenelitian ppengembangan pyang pberorientasi ppada ppengembangan pproduk. pPenelitian pini pbertempat pdi pMTs pAl p– pJihad pMedan, pJalan pBahayangkara pGg pMesjid pNo p35 pMedan. pSubjek ppada ppenelitian pini padalah ptiga pahli pyaitu p2 porang pdosen ppendidikan pmatematika pUniversitas pMuhammadiyah pSumatera pUtara pdan psatu pguru pmatematika pMTs pAl p– pJihad pMedan psebagai pali pmedia pdan pahli pmateri, pdan psiswa pkelas pVIII pdengan pmenggunakan pskala pkelas pkecil pyakni pmengambil p10 porang psiswa. pObjek ppenelitian padalah pmedia ppembelajaran pmatematika pberbantuan p*Macromedia pFlash p*pada pmateri pPersamaan pGaris pLurus. pJenis pPenelitian pini padalah ppenelitian pdan ppengembangan p*Research p& pDevelopment p*(R p& pD) pyang pdimodifikasi pdengan pmodel ppengembangan pADDIE pdari p5 ptahap pdibatasi phanya psampai p3 ptahap pyakni pAnalisis p(*Analysis*), pPerancangan p(*Design*) pdan pPengembangan p(*Development*). pAdapun pdesain ppenelitian pdan ppengembangan pdapat pdilihat ppada pGambar p2. p1.

Analisis (*Analysis*)

Analisis Kurikulum

Analisis Kebutuhan

Analisis Media

Perancangan (*Design*)

Pengembangan (*Development*)

Validasi oleh ahli media

Validasi oleh ahli materi

Revisi

Uji Coba Terbatas

Media Pembelajaran Matematika Berbantuan *Macromedia Flash*

**Gambar p2.1 pLangkah p– plangkah pModel pADDIE pModifikasi**

Teknik ppengumpulan pdata pyaitu pdengan pwawancara pdan pangket. pInstrumen ppenelitian pdengan pmenggunakan plembar pangkat pyang pdigunakan puntuk pmengukur pvalidasi pyang pdiisi poleh pahli pmateri pdan pahli pmedia pdan pmengukur pkepraktisan pmedia ppembelajaran pdiliat pdari prespon psiswa. pAdapun pinstrument ppenelitian pdapat pdilihat ppada ptabel pdibawah:

* + - 1. Instrumen puntuk pMengukur pValidasi pMedia pPembelajaran
         1. Angket pPenilaian pOleh pAhli pMateri p

**Tabel p2.1 pKisi p– pKisi pPenilaian pMateri**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Aspek** | **Indikator** | **No pButir** | **Banyak pButir** |
| Format | Kesesuaian pwarna, ptulisan, pdan pgambar | 1,2,3 | 3 |
| Isi | Isi pmateri | 4,5 | 2 |
| Intro p | 6 | 1 |
| Penyajian pKonsep | 7,8,9 | 3 |
| Animasi | 10 | 1 |
| Contoh psoal | 11 | 1 |
| Evaluasi | 12 | 1 |
| Pembelajaran | Tujuan ppembelajaran | 13 | 1 |
| Materi pdengan pKompetensi pDasar p(KD) | 14 | 1 |
| Ketepatan pstruktur | 15 | 1 |
| Kejelasan pmateri | 16 | 1 |

(Purwanto, 2010)

* 1. Angket pPenilaian pOleh pAhli pMedia

**Tabel p2.2 pKisi p– pKisi pPenilaian pMedia**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Aspek** | **Indikator** | **No pButir** | **Banyak pButir** |
| Kesederhanaan | Gambar p | 1 | 1 |
| Petunjuk ppengguna | 2 | 1 |
| Keterpaduan | *Background p* | 3 | 1 |
| Tombol/Navigasi | 4 | 1 |
| Bahasa | Bahasa pyang pdigunakan | 5,6 | 2 |
| Penekanan | Menghasilkan pinformasi | 7,8 | 2 |
| Keseimbangan p | Ukuran ptulisan p | 9 | 1 |
| Ukuran pgambar | 10 | 1 |
| Bentuk p | Kejelasan pwarna, phuruf, pdan pgambar | 11,12,13 | 3 |
| Warna | Warna psetiap phalaman | 14,15,16 | 3 |

(Purwanto, 2010)

2. pInstrumen pPenilaian pKepraktisan

**Tabel p2.3 pKisi p– pKisi pPenilaian pKepraktisan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek** | **Nomor pIndikator** | **Jumlah pIndikator** |
| 1 | Kualitas ptampilan | 1,2,3,4,5 | 5 |
| 2 | Penyampaian pmateri | 6,7,8,9 | 4 |
| 3 | Interaksi ppemakai | 10,11,12,13 | 4 |
| 4 | Interaksi pprogram | 14,15,16 | 3 |

(Purwanto, 2010)

Teknik panalisis pdata pdilakukan puntuk pmendapatkan pmedia ppembelajaran pyang pmencapai pkriteria pvalidasi pdan pkepraktisan pdengan pteknik pdeskriptif ppersentase pdan ppenilaian pdilakukan pdengan pmenggunakan p*skala pLikert* pdengan ppenilaian p1 p– p5. pTeknik panalisis pdata pdapat pdiliat ppada ptabel pdibawah:

* + - 1. Validasi p

Hasil pyang pdiperoleh pdari paspek pyang pdinilai pmenggunakan prumus:

Keterangan:

NP = pNilai ppersentase pyang pdicari

R = pSkor pyang pdiperoleh p

SM p = pSkor pMaksimal p (Purwanto, 2010)

**Tabel p2.4 pKriteria pPenilaian pValidasi**

|  |  |
| --- | --- |
| **Interval pKriteria** | **Kriteria** |
| 81% p- p100% p | Sangat pValid |
| 61% p- p80% | Valid |
| 41% p- p60% | Cukup pValid |
| 21% p- p40% | Kurang pValid |
| 0% p- p20% | Tidak pValid |

2. pKepraktisan

Hasil pyang pdiperoleh pdari paspek pyang pdinilai pmenggunakan prumus:

Keterangan:

NP = pNilai ppersentase pyang pdicari

R = pSkor pyang pdiperoleh p

SM p = pSkor pMaksimal p (Purwanto, 2010)

**Tabel p2.4 pKriteria pPenilaian pValidasi**

|  |  |
| --- | --- |
| **Interval pKriteria** | **Kriteria** |
| 81% p- p100% p | Sangat pPraktis |
| 61% p- p80% | Praktis |
| 41% p- p60% | Cukup pPraktis |
| 21% p- p40% | Kurang pPraktis |
| 0% p- p20% | Tidak pPraktis |

1. **HASIL pDAN pPEMBAHASAN**

Penelitian ppengembangan pmenghasilkan pmedia ppembelajaran pmatematika pberbantuan p*Macromedia pFlash p*pada pmateri pPersamaan pGaris pLurus. pBerikut pmerupakan phasil pdan ppembahasan ppenelitian pyang pdiperoleh pdari phasil ppenilaian pahli pdan puji pcoba pterbatas.

1. pHasil pPenilaian pAhli p

Media ppembelajaran pdinilai pdengan pmenggunakan pangket pvalidasi poleh pahli. pPenilaian pini pdilakukan puntuk pmengetahui pkelayakan pmedia pyang pdikembangkan. pPenilaian pahli pdilakukan poleh p3 pvalidator psebagai pahli pmateri pdan pahli pmedia.

**Tabel p3.1 pPenilaian pMateri**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Aspek** | **Skor pRata p- prata** | **Persen** | **Kriteria** |
| Format p | 0,86 | 86% | Sangat pvalid |
| Isi p | 0,86 | 86% | Sangat pValid |
| Pembelajaran p | 0,85 | 85% | Sangat pValid |
| **Total** | 0,85 | 85% | Sangat pValid |

**Tabel p3.2 pPenilaian pMedia**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Aspek p** | **Skor pRata p- prata** | **Persen p** | **Kriteria** |
| Kesederhanaan p | 0,90 | 90% | Sangat pValid p |
| Keterpaduan p | 0,86 | 86% | Sangat pValid |
| Bahasa p | 0,83 | 83% | Sangat pValid p |
| Penekanan p | 0,80 | 80% | Valid p |
| Keseimbangan p | 0,83 | 83% | Sangat pValid p |
| Bentuk p | 0,84 | 84% | Sangat pValid p |
| Warna p | 0,84 | 84% | Sangat pValid p |
| **Total p** | 0,84 | 84% | Sangat pValid p |

Berdasarkan phasil ppenilaian pahli pyakni ppenilaian pmateri pdan pmedia pyang pdilakukan poleh pvalidator pbahwa pmedia ppembelajaran pyang ptelah pdibuat playak pdigunakan puntuk psiswa pSMP/MTs.

2. pUji pCoba pTerbatas

Uji pcoba pterbatas pterhadap pmedia ppembelajaran pdilakukan pmelalui pskala pkecil pdengan pjumlah psiswa p10 porang pdi pMTs pAl p– pJihad pMedan ppada pkelas pVIII. pTahap puji pcoba pterbatas pdilakukan poleh ppersetujuan pguru pmata ppelajaran pmatematika. p

**Tabel p3.3 pPenilaian pKepraktisan pMedia**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Aspek p** | **Skor pRata p– prata p** | **Persen p** | **Kriteria** |
| Kualitas pTampilan p | 0,90 | 90% | Sangat pPraktis |
| Penyajian pMateri | 0,89 | 89% | Sangat pPraktis |
| Interaksi pPemakai p | 0,82 | 82% | Sangat pPraktis |
| Interaksi pProgram p | 0,90 | 90% | Sangat pPraktis |
| **Total p** | 0,87 | 87% | Sangat pPraktis |

Berdasarkan phasil pkepraktisan pmedia pyang pdilakukan pmelalui puji pcoba pterbatas pyang pdilakukan poleh psiswa pbahwa pmedia ppembelajaran pyang pdigunakan ppraktis puntuk psiswa pSMP/MTs. P

Hasil ppenelitian pmateri pdilihat pdari paspek pformat, pisi pdan ppembelajaran poleh pdosen pdan pguru pdiperoleh pskor prata p– prata psebesar p0,85 pdan ppersentase p85% pdan pdalam pkriteria p“Sangat pValid”. pPada phasil ppenilaian pmedia pdilihat pdari paspek pkeserdahaan, pketerpaduan, pbahasa, ppenekanan, pkeseimbangan, pbentuk pdan pwarna pmemperoleh pskor prata p– prata p0,84 pdengan ppersentase p84% pdalam pkriteria p“Sangat pValid”. pHasil ppenilaian pkepraktisan pdengan puji pcoba pterbatas pdengan paspek pkualitas ptampilan, ppenyajian pmateri, pinteraksi ppemakai pdan pinteraksi pprogram pmemperoleh phasil p0,87 pdengan ppersentase p87% pdalam pkriteria p“Sangat pPraktis”. pSehingga pmedia ppembelajaran pyang pdihasilkan playak pdan pdipraktis pdigunakan puntuk psiswa pSMP/MTs.

1. **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang dilaksanakan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

* + - 1. Pengembangan media pembelajaran matematika berbantuan *Macromedia Flash* pada materi persamaan garis lurus dengan menggunakan model ADDIE yang telah dimodifikasi menjadi 3 tahap yaitu Analisis (Analysis), Perancangan (Design) dan Pengembangan (Development).
      2. Validasi media pembelajaran matematika berbantuan *Macromedia Flash* pada materi persamaan garis lurus dilihat dari hasil validasi oleh validator dinyatakan sangat valid.
      3. Kepraktisan media pembelajaran matematika berbantuan *Macromedia Flash* pada materi persamaan garis lurus dari uji coba terbatas yang dilakukan oleh siswa dinyatakan sangat praktis.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ardiansyah, N. (2013). *TUTORIAL MACROMEDIA FLASH PROFESIONAL 8 UNTUK PEMULA.*

Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran Edisi Revisi.* Depok: Rajawali Pers.

Dachi, S. W. (2018). UPAYA PENGEMBANGAN MATERI AJAR BERBASIS MEDIA INSTRUCTIONAL DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MAHASISWA PADA PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA FKIP UMSU. *Jurnal EduTech*, 69-73.

Depdiknas. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa.* Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Hujair, S. (2009). *Media Pembelajaran .* Yogyakarta: Safiria Insania Press.

Purwanto. (2010). *Metode Penelitian .* Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Sugiono. (2015). *Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development).* Bandung: Alfabeta.