

PANGEMBANGAN MODHUL DHIGITAL ABASIS WEB TUMRAP ASIL PASINAON MACA TEKS AKSARA JAWA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 5 SIDOARJO

RIZKY DAMAYANTI
PENDIDIKAN BAHASA DAERAH
FAKULTAS BAHASA DAN SENI
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

Abstrak

Pangembangan babagan Teknologi Informasi lan Komunikasi (TIK) kang saya ngrembaka nyebabake saben wong mligine guru kudu bisa nggunakake teknologi kanggo nyelarake teknologi karo proses pasinaone siswa. Teknologi internet uga bisa ditrapake ing sakabehing mata pelajaran, kalebu ing pasinaon basa Jawa. Pasinaon maca aksara Jawa kang nggunakake teknologi komputer dirasa bakal menehi suwasana pasinaon kang beda. Pasinaon maca aksara Jawa kang nggunakake komputer lan internet luwih dikenal minangka pasinaon abasis internet, kagolong wujud saka pasinaon *e-learning*.

Panliten iki kalebu panliten pangembangan, kang ngudari uderaning panliten, yaiku (1) Kepriye proses pangembangan modhul dhigital?; (2) Kepriye validitas modhul dhigital kang dikembangake?; (3) Kepriye respon siswa tumrap modhul dhigital kang digunakake?; lan (4) Kepriye efektivitas modhul dhigital tumrap undhak-undhakan asil pasinaon siswa?. Tujuwan panliten kanggo ngandharake (1) Proses pangembangan modhul dhigital, (2) Validitas modhul dhigital kang dikembangake, (3) Respon siswa tumrap modhul dhigital kang digunakake, lan (4) Efektivitas modhul dhigital tumrap undhak-undhakan asil pasinaon siswa. Hipotesis panliten yaiku H_0 = pangembangan modhul dhigital ora efektif kanggo ngundhakake asil pasinaon maca teks aksara Jawa, lan H_a = pangembangan modhul dhigital efektif kanggo ngundhakake asil pasinaon maca teks aksara Jawa.

Panliten iki uga nduweni paedah yaiku, (1) kanggo siswa supaya bisa menehi motivasi lan bisa ningkatake katrampilan maca aksara Jawa, sarta uga bisa ningkatake asil pasinaon, (2) kanggo guru supaya bisa menehi alternatif medhia piwulangan basa Jawa kang luwih modern, lan (3) kanggo sekolah supaya bisa menehi tuladha pangembangan medhia piwulangan kang inovatif kanggo pasinaon basa Jawa mligine. Gegayutan karo tintingan kasebut, kaandharake konsep lan teori yaiku (1) panliten sadurunge kang saemper, (2) konsep katrampilan maca, (3) konsep maca cepet, (4) aksara Jawa, (5) konsep modhul dhigital, lan (6) pasinaon abasis web.

Panliten kang ditindakake iki kalebu panliten lan pangembangan (*Research and Development*). Model pangembangan kang digunakake yaiku model pangembangan 4D (*four-D model*) saka model pangembangan Thiagarajan kang kaperang saka patang tahapan yaiku tahap pandhefinisian (*define*), tahap parancangan (*design*), tahap pangembangan (*develop*) lan tahap panyebaran (*disseminate*). Proses pangembangan modhul ditindakake kanthi cara nindakake tahap-tahap pangembangan. Sajrone tahap iki kayata, validasi biji saka guru, dosen, lan ahli medhia, analisis asil validasi lan uji coba wiwitan sarta uji coba lapangan marang siswa.

Panliten pangembangan iki uga nggunakake model eksperimen kanggo nguji modhul dhigital. Desain eksperimen kang digunakake yaiku *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi kang digunakake yaiku siswa kelas VIII. Adhedhasar populasi kasebut sampel kang digunakake yaiku siswa kelas VIII-1 minangka kelas uji instrumen, siswa kelas VIII-7 minangka kelas kontrol, lan siswa kelas VIII-8 minangka kelas eksperimen.

Asil analisis panliten iki tumrap proses pangembangan modhul dhigital bisa dideleng saka asil analisis saben tahapan yaiku analisis tahap pandhefinisian, analisis tahap perencanaan, analisis tahap pangembangan lan analisis tahap panyebaran. Saka asil pangembangan modhul kasebut ngasilake asil validitas modhul kang kagolong apik. Biji persentase saka validator kasebut kayata 89% saka validator ahli materi 1 (dosen), 96% saka validator ahli materi 2 (guru) lan 79% saka validator ahli medhia.

Respon siswa tumrap modhul dhigital iki bisa menehi daya pangaribawa positif marang siswa. Babagan kasebut bisa dituduhake saka rata-rata asil persentase respon siswa tumrap modhul dhigital yaiku biji kang diolehake saka asil respon siswa kasebut nuduhake yen 96,8% siswa rumangsa kena daya pangaribawa kang positif saka proses pasinaon nggunakake modhul dhigital. Saliyane iku, persentase respon siswa tumrap undhak-undhakan katrampilan maca nuduhake 81,2% siswa ana undhak-undhakan.

Kaefektivane saka modhul kang dikembangake yen dibiji saka asil pasinaon siswa. Asil efektivitas pasinaon kelas kontrol ngolehake biji t_{itung} kelas kontrol = 1,87 > t_{tabel} = 1,697 lan bisa didudut yen H_0 ditolak lan H_a ditampa tegese asil pre test lan post test kelas kontrol kagolong signifikan. Saliyane iku asil efektivitas pasinaon kelas eksperimen ngolehake biji t_{itung} kelas eksperimen = 6,67 > t_{tabel} = 1,697 lan bisa didudut yen H_0 ditolak lan H_a ditampa tegese asil pre test lan post test kelas eksperimen kagolong signifikan. Saka asil efektivitas kelas kontrol lan kelas eksperimen kasebut mula bisa didudut yen efektivitas asil pasinaon siswa kelas VIII ngolehake biji t_{itung} = 3,76 > t_{tabel} yaiku 1,671, saengga tegese asil pasinaon ing kelas eksperimen lan kelas kontrol kagolong signifikan.

PURWAKA

Sawijining pendhidhik utawa guru kudu bisa nemtokake sumber pasinaon kang pas supaya bisa ditrapake sajrone kegiatan pasinaon. Kegiatan pasinaon ora uwal saka kegiatan mulang lan sinau. Kegiatan kasebut gegayutan karo sumber pasinaon. Salah sawijining wujud sumber pasinaon yaiku bahan ajar. Bahan ajar bisa mbantu guru anggone nindakake kegiatan pasinaon ing kelas. Guru kudu bisa milih bahan ajar kang pas saengga bisa ditrapake sajrone proses pasinaon lan nggampangake siswa anggone mahami materi pasinaon.

Umume ing kegiatan pasinaon, guru mung nggunakake bahan ajar cetak kayata buku teks amarga buku teks mujudake sawijining kabutuhan pokok kanggo guru lan siswa minangka pedhoman kegiatan pasinaon. Saliyane iku, sekolah uga bisa ngetrapake bahan ajar mandhiri utawa bisa diarani modhul. Modhul asipat mandhiri amarga siswa bisa sinau kanthi mandhiri tanpa guru saengga asil pasinaon siswa bisa dideleng saka tuntas orane anggone sinau materi kang ana ing modhul kasebut (Pratama, 2012:2). Nanging pangembangan Teknologi Informasi lan Komunikasi (TIK) kang saya ngrembaka nyebabake saben wong mligine guru kudu bisa nggunakake teknologi kanggo nyelarasake teknologi karo proses pasinaon siswa. Adhedhasar sipate modhul kang mandhiri, mula modhul digawe luwih kreatif, inovatif, lan komunikatif supaya bisa laras karo pangembangan TIK.

Piwulangan maca ing sekolah mligine maca teks aksara Jawa dianggep angel lan ora disenengi siswa. Apamaneh isih sethithik medhia cetak kang nerbitake koran utawa majalah nganggo tulisan aksara Jawa. Anggone nyinaoni maca aksara Jawa, siswa mung gumantung saka pasinaon maca aksara Jawa kang ana ing sekolah. Saliyane iku, siswa mung dituntut bisa maca nanging siswa ora ngerti apa sejatine isi lan informasi sajrone teks aksara Jawa kasebut. Mula saka iku, perlu ana inovasi kang kreatif kanggo pasinaon maca aksara Jawa.

Sawijining inovasi pasinaon maca aksara Jawa kang nggunakake teknologi komputer dirasa bakal menahi suwasana pasinaon kang beda. Nyelarasake antarane teknologi komputer lan internet sajrone piwulangan maca aksara Jawa bakal ndadekake pasinaon kang luwih variatif. Pasinaon maca aksara Jawa kang ora disenengi lan angel kanggo siswa, bisa dadi pasinaon kang nyenengake.

Pasinaon basa Jawa abasis *web* mujudake pasinaon kang nggunakake medhia komputer lan internet. Pengembangan bahan ajar basa Jawa abasis *web* dadi sawijining inovasi pasinaon supaya bisa ngundhakake motivasi sinau siswa. Anggone ngetrapake, siswa bisa ngakses bahan ajar basa Jawa kang digawe kanthi maneka warna layanan kayata materi pasinaon, tuladha soal utawa dolanan basa. Bahan ajar kasebut uga dijangkepi kanthi sistem informasi kayata asil pasinaon kang kaperang saka nilai tugas utawa nilai *kuis* kang bisa dideleng kanthi *online*.

Panliten kang ditindakake iki kalebu panliten lan pangembangan (*Research and Development*). Model pangembangan kang digunakake yaiku model pangembangan 4D (*four-D model*) saka model pangembangan Thiagarajan. Model pangembangan iki kaperang saka patang tahap yaiku tahap pandhefinisian (*define*), tahap parencangan (*design*), tahap pangembangan (*develop*) lan tahap panyebaran (*disseminate*).

Adhedhasar landhesan panliten ing ndhuwur, panulis bakal nganakake panliten pangembangan tumrap prangkat pasinaon kanthi irah-irah “Pangembangan Modhul Dhigital Berbasis *Web* Tumrap Asil Pasinaon Maca Teks Aksara Jawa Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Sidoarjo”.

Adhedhasar alesan panliten kasebut, bisa didudut ngenani underaning panliten iki yaiku: (1) Kepriye proses pangembangan modhul dhigital maca teks aksara Jawa siswa kelas VIII?; (2) Kepriye validitas modhul dhigital maca teks aksara Jawa kang dikembangake sajrone pasinaon basa Jawa siswa kelas VIII?; (3) Kepriye respon siswa tumrap modhul dhigital kang digunakake sajrone pasinaon maca teks aksara Jawa siswa kelas VIII?; (4) efektivitas modhul dhigital kang dikembangake tumrap undhak-undhakan asil pasinaon maca teks aksara Jawa siswa kelas VIII?.

Adhedhasar underaning panliten kasebut, bisa didudut yen panliten iki nduweni ancas yaiku: (1) Ngandharake proses pangembangan modhul dhigital maca teks aksara Jawa siswa kelas VIII, (2) Ngandharake validitas modhul dhigital maca teks aksara Jawa kang dikembangake sajrone pasinaon basa Jawa siswa kelas VIII, (3) Ngandharake respon siswa tumrap modhul dhigital kang digunakake sajrone pasinaon maca teks aksara Jawa siswa kelas VIII, (4) Ngandharake efektivitas modhul dhigital kang dikembangake tumrap undhak-undhakan asil pasinaon maca teks aksara Jawa siswa kelas VIII.

Panliten iki diajab bisa menehi paedah, dene paedah yaiku: (1) Kanggone siswa yaiku bisa menehi motivasi nalika nyinaoni basa Jawa lan bisa ningkatake katrampilan maca aksara Jawa, sarta uga bisa ningkatake asil pasinaon siswa ing pasinaon basa Jawa, (2) Kanggone guru yaiku bisa menehi alternatif medhia piwulangan basa Jawa kang luwih modern saengga bisa narik kawigaten siswa nyinaoni basa Jawa, (3) Kanggone sekolah yaiku bisa menehi tuladha medhia piwulangan kang inovatif tumrap piwulangan basa Jawa mligine. Panliten iki uga bisa didadekake titikan kanggo ngrembakake panliten pangembangan liyane sajrone upaya ningkatake kuwalitas pendhidhikan.

TINTINGAN KAPUSTAKAN

Katrampilan Maca

Katrampilan maca minangka salah siji aspek saka patang aspek katrampilan basa kang perlu diduweni dening manungsa. Katrampilan maca wis dadi kabutuhane manungsa lan minangka bageyan saka kegiatan pakulinane manungsa amarga maca dianggep menehi paedah kang bisa dirasakake manungsa dhewe yaiku bisa ngolehake informasi kang dibutuhake. Maca

minangka salah siji katrampilan basa pokok lan mujudake salah sijine bageyan utawa komponen saka komunikasi arupa tulisan (Tampubolon, 1990:5). Panemu kasebut nuduhake yen maca iku mbutuhake medhia arupa tulisan supaya bisa mangerteni apa informasi utawa pesen kang dikarepake panulis. Saliyane iku Maca iku ora bisa uwal saka kegiatan manungsa saben dina. Tujuwan maca yaiku kanggo ngolehake informasi lan kawruh. Saben wong nduweni tujuwan maca kang beda-beda. Saliyane iku, tujuwan maca karo kabutuhan anggone ngolehahe informasi utawa kawruh. Nurhadi (1989:11) merang tujuwan maca kanthi umum lan khusus. Tujuwan maca kanthi khusus yaiku (1) ngolehi informasi kang sabenere, (2) ngolehi katrangan ngenani samubarang kang khusus, lan (3) menehi panilaian tumrap karya tulis pengarang. Tujuwan kang umum, yaiku (1) ngolehake informasi, (2) bisa mahami, lan (3) bisa nuwuhake rasa seneng. Miturut Tarigan (1986: 13) jinise maca diperang dadi loro yaiku (1) maca banter lan (2) maca sajrone ati. Maca sajrone ati bisa diperang maneh dadi loro yaiku maca ekstensif lan maca Intensif. Maca kang kagolong maca ekstensif yaiku (1) maca survei, (2) maca sekilas, lan (3) maca dangkal. Beda maneh karo jinise maca kang kagolong maca intensif yaiku maca telaah isi lan maca telaah basa. Jinise Maca telaah isi kayata (1) maca tliti, (2) maca pamahaman, (3) maca kritis, lan (4) maca ide.

Maca intensif

Maca intensif utawa intensive reading yaiku kegiatan maca wacana kanthi cara tliti lan seksama kang nduweni tujuwan mahami isi wacana kanthi rinci (Tarigan 1986:35). Maca intensif bisa diperang dadi loro, yaiku (1) maca telaah isi lan (2) maca telaah basa (Tarigan, 1986: 12). Maca telaah isi yaiku maca kanthi nelaah isine wacana kanthi tliti saengga bisa weruh apa isi sajrone wacana kang diwaca (Tarigan, 1986:39). Maca telaah isi diperang maneh ana papat, yaiku (1) maca tliti, (2) maca pamahaman, (3) maca kritis, lan (4) maca ide. Maca telaah basa yaiku maca kanthi nelaah basa kang digunakake saengga bisa mangerteni kepriye kasalarasan antarane isi lan basa sawijining wacana (Tarigan, 1986:120). Maca telaah basa bisa diperang maneh dadi loro yaiku maca basa lan maca sastra

Aksara Jawa

Aksara Jawa miturut paniti priksane para sarjana ngandharake yen aksara Jawa iku, ing jaman kuna nunggal asal karo asale aksara Dewanagari ing tlatah Hindu. Ing crita babad tanah jawi, sing nggawa aksara mrengse iku Ajisaka. Dene aksara Jawa ing jaman saiki wis akeh banget owah saka asale (Antunsohono,1953:139). Ing kena bakal ngrembug bab aksara legena, sandhangan, lan pasangan aksara Jawa. Aksara Jawa yaiku aksara ing basa Jawa kang cacahé ana 20 aksara kang kasebut Dentawijanjana (Padmosoekotjo, 1992:13). Aksara Dentawijanjana uga diarani aksara legena. Pasangan yaiku wujud modifikasi uni kang tumuju marang konsonan tunggal (sigeg) ing pungkasané wanda, pungkasané tembung lan pungkasané ukara saka aksara asline (Basir,2010:131). Cacahé pasangan iku padha karo cacahé aksara Jawa yaiku 20 aksara. Wujudé pasangan yen dideleng saka carane nulis kaperang dadi loro, yaiku (1) pasangan ndhuwur lan (2) pasangan ngisor.

Sandhangan yaiku tetengere kang dienggo ngowahi utawa nuwuhi unining aksara utawa pasangan (Padmosoekotjo,1992:17). Sandhangan iku ora kena dipisah karo aksara sing disandhangi. Jinise sandhangan ana papat, yaiku sandhangan swara, sandhangan panyigeg wanda, sandhangan wyanjana, lan sandhangan pangkon.

Modhul Dhigital

Modhul mujudake paket program pasinaon jangkep kang kaperang saka proses kegiatan pasinaon. Pangtrapane modhul sajrone pasinaon wis kabukten bisa menehi asil pasinaon kang efektif. Saliyane iku, modhul uga bisa ngembangake materi pasinaon supaya bisa nggayuh tujuwan pasinaon tartamtu kanthi cetha lan spesifik. Modhul bisa ngandhut maneka warna kegiatan pasinaon kayata maca materi pasinaon, nggatekake gambar utawa foto sarta diagram, nggatekake film, lan silde, ngrungokake audio-tape, lan liya-liyane.

Modhul mujudake medhia pasinaon utama kang wigati utawa piranti kanggo panyengkuyung proses pasinaon. Modhul minangka salah siji wujud saka bahan ajar kang bisa dikembangake dhewe dening guru. Mula, guru kudu nduweni inovasi anggone ngrancang bahan ajar supaya proses pasinaon luwih narik kawigaten.

Modhul kacetak yaiku bahan ajar kang dirancang kanthi sistematis adhedhasar kurikulum tartamtu lan dikemas sajrone wujud pasinaon paling cilik lan bisa uga disinauni kanthi mandiri sajrone wektu tartamtu utawa bisa uga diarani minangka modhul kang kawates saka bahan ajar kacetak (Purwanto, 2007:9). Gunadharma (2012) ngandharake yen modhul dhigital uga bisa diarani *e-modhul* yaiku sarana pasinaon kang isine ngenani materi, metode, watesan, lan carane nganakake evaluasi kang dirancang kanthi sistematis lan narik kawigaten siswa kanggo ngundhakake asil pasinaon kanthi cara nggunakake medhia elektronik (<http://www.slideshare.net/anandagunadharma/pengembangan-modul-elektronik-sebagai-sumber-belajar-untuk-mata-kuliah-multimedia-design-ananda-gunadharma-1215051060>).

Pengembangan modhul dhigital minangka bahan ajar elektronik iku ora adoh saka pengembangan modhul cetak. Modhul dhigital mung dirancang nggunakake *software* tartamtu lan anggone nggunakake modhul kasebut liwat komputer, beda karo modhul cetak kang wujudé bahan ajar kang dicetak lan anggone nggunakake modhul kasebut ora liwat komputer.

Pasinaon Abasis Web

Pangrembaka TIK kang saya ngrembaka ndadekake bahan ajar kang biyen awujud cetak bisa owah dadi bahan ajar abasis web. Wujud bahan ajar abasis web uga dijangkepi karo pangembangan materi, teks, gambar, *hyperlink*, video, utawa *tutorial* lan soal-soal latihan (<http://blog.tp.ac.id/pengembangan-bahan-ajar-berbasis-web>). Pangembangan bahan ajar kasebut bisa nggampangake siswa anggone nyinaoni lan nambah kawruh siswa. Ngrembakane TIK kang dadi panyebab supaya ngembangake bahan ajar kang awujud cetak dadi bahan ajar kang bisa diakses sajrone web. Web iku dhewe bisa ditegesi sawijining koleksi kang ana sesambungane karo *dokumen* kang disimpen sajrone

internet lan bisa diakses nggunakake *protokol* (*HTTP/hypertext transfer protocol*) (Supriyanto, 2007:2). Aplikasi anggane ngembangake medhia abasis web saiki maneka werna salaras karo ngrembakane teknologi internet kang saya akeh. Nanging ora kabeh aplikasi kang digunakake kanthi gampang kanggo guru kang kurang ngerti babagan basa pamograman HTML kang angel. Salah siji aplikasi pangembangan medhia pasinaon kang gampang dimangerteni guru, yaiku aplikasi eXe. Aplikasi eXe yaiku aplikasi abasis web kang dirancang kanggo ngembangake lan nerbitake bahan ajar abasis web tanpa perlu nguwasani *HTML*, *XML*, utawa aplikasi *publikasi* web kang angel (Warjana, 2009:1). Aplikasi eXe minangka salah siji program aplikasi *open source* kang digunakake kanggo nggawe bahan ajar absis *e-learning*. Mula saka iku, aplikasi kang digunakake kanggo ngembangake medhia pasinaon basa Jawa yaiku aplikasi eXe.

Asil Pasinaon

Asil pasinaon minangka kamampuan-kamampuan siswa sawise nampa pengalaman sinau saengga bisa dideleng owah-owahane tumindhak utawa sikap saka asil upayane kanthi progresif bisa arupa fisik utawa psikis (Sudjana, 2005:22). Panemu saka Sudjana ditegesake maneh karo Hamalik (2004:45) kang ngandharake yen asil pasinaon mujudake anane owah-owahan saka sikap lan tumindhake sawise nampa pelajaran utawa nampa sawijining bab. Saka andharan iku bisa didudut yen asil pasinaon minangka asil kang ditampa siswa adhedhasar usaha lan kamampuan lan ana owah-owahan kang luwih apik saka aspek kognitif, afektif lan psikomotorik.

Asil pasinaon nduweni fungsi kang utama yaiku (1) asil pasinaon minangka indikator kuwalitas lan kuwantitas kawruh kang wis dikuwasani dening siswa, (2) asil pasinaon minangka *imbang pemuasan hasrat* pengin ngerti, (3) asil pasinaon minangka bahan sajrone inovasi pedhidhikan, (4) asil pasinaon bisa didadekake indikator intern lan ekstern saka sawijining institusi pendhidhikan, lan (5) asil pasinaon bisa didadekake indikator tumrap pangetene siswa.

Lelandhesan Teori lan Konsep

Andhedhasar teori kang wis dijlentrehake ing ndhuwur mau, panliten iki nggunakake lelandhesan teori lan konsep supaya luwih cetha lan ana kang bisa digawe dhasar. Teori ngenani katrampilan maca dijupuk saka teorine Tampubolon (1990:5), kang ngandharake yen maca minangka salah siji katrampilan basa pokok lan mujudake salah sijine bageyan utawa komponen saka komunikasi arupa tulisan.

Konsep maca intensif dijupuk saka teorine Tarigan kang ngandharake yen maca intensif utawa intensive reading yaiku kegiatan maca wacana kanthi cara tliti lan seksama kang nduweni tujuwan mahami isi wacana kanthi rinci (Tarigan 1986:35). Konsep iki banjur diselarasake karo wujud wacana kang digunakake yaiku wacana aksara Jawa. mula, konsep maca intensif aksara Jawa saemper karo maca intensif aksara Latin.

Konsep ngenani aksara Jawa dijupuk saka panemune Padmosoekotjo, (1992:13) kang ngandharake aksara Jawa uga diarani Dentawijanjana kang nduweni urutaning aksara Jawa wiwit saka aksara ha tekan

aksara nga, nduweni pasangan saka ha nganti nga, uga nduweni sandhangan kang cacah ana papat.

Konsep ngenani modhul saka Purwanto banjur diselarasake karo TIK saengga panemu saka Gunadharma ngenani modhul kang diselelasake karo TIK ngandharake yen modhul minangka sarana pasinaon kang isine ngenani materi, metode, watesan, lan carane nganakake evaluasi kang dirancang kanthi sistematis lan narik kawigaten siswa kanggo ngundhakake asil pasinaon kanthi cara nggunakake medhia elektronik diarani modhul dhigital. <http://www.slideshare.net/anandagunadharma/pengembangan-modul-elektronik-sebagai-sumber-belajar-untuk-mata-kuliah-multimedia-design-ananda-gunadharma-1215051060>.

Konsep ngenani pasinaon abasis web adhedhasar sumber saka (<http://blog.tp.ac.id/pengembangan-bahan-ajar-berbasis-web>) kang nengenake babagan bahan ajar kang saya ngrembaka. Bahan ajar kang biyen awujud cetak bisa owah dadi bahan ajar abasis web. Wujud bahan ajar abasis web uga dijangkepi karo pangembangan materi, teks, gambar, *hyperlink*, video, utawa *tutorial* lan soal-soal latihan.

METODHE PANLITEN

Ancangan Panliten

Panliten iki kalebu panliten pangembangan R&D (*Research and Development*) amarga nduweni tujuwan kanggo ngasilake lan nguji kuwalitas lan efektivitas prodhuk arupa pangembangan modhul dhigital pasinaona maca teks aksara Jawa. Bab kasebut gegayutan karo panemune Sugiyono (2008:407), kang ngandharake yen panliten pangembangan yaiku metode panliten kang digunakake kanggo ngasilake prodhuk tartamtu, lan menehi analisis utawa nguji efektivitas prodhuk kasebut. Panliten pangembangan iki bakal ngembangake bahan ajar arupa materi maca teks aksara Jawa kang bisa diakses siswa liwat *web*. *Web* kasebut isine ngenani materi pasinaon maca teks aksara Jawa kanggo kelas VIII semester II. Sajrone *web* kasebut uga ana wujud dolanan kanthi irah-irah "*Sapa Aku???*" kang dikembangasilake supaya siswa gampang anggane latihan maca aksara Jawa. Adhedhasar jinise dhata, teknik anggane nglumpukake dhata, lan teknik analisis dhata, mula panliten iki nggunakake metode panliten kuantitatif. Metode panliten kuantitatif minangka metode kang asipat *positifisme*, cara nglumpulake dhata yaiku nganggo instrumen panliten, analisis dhata asipat kuantitatif kanthi tujuwan kanggo nguji hipotesisi kang wis ditemtokake (Sugiyono, 2008:14)

Ancangan Pangembangan

Model rancang kang nggunakake yaiku model pangembangan 4D (*four-D model*) miturut Thiagarajan. Model pangembangan Thiagarajan nduweni patang tahapan pangembangan yaiku tahap pandhefinisian (*define*), tahap parancangan (*design*), tahap pangembangan (*develop*) lan tahap panyebaran (*disseminate*). Ing prosedur pangembangan, ana saperangan prosedhur kang kudu lakoni. Andharan prosedhur pangembangan kang kudu lakoni yaiku:

Tahap Pandhefinisian (*define*)

Tujuwan tahap pandhefinisian iki yaiku nemtokake lan ndhefinisiake apa wae kang digunakake sajrone pasinaon. Tahap iki kaperang saka lima cara yaiku (1) analisis landhesan utama, (2) analisis siswa, (3) analisis tugas, (4) analisis konsep, lan (5) analisis tujuwan pasinaon.

Tahap Parancangan (*design*)

Tujuwan saka tahap parancangan yaiku kanggo ngrancang lan nyepakake kegiatan pasinaon abasis web. Tahap iki diwiwiti sawise tahapan pandhefinisian dilakoni. Ing kene tahapan parancangan kang kudu dilakoni, yaiku (1) nyusun tes acuan, (2) seleksi medhia, (3) seleksi format.

Tahap Pangembangan (*develop*)

Tujuwan tahap pangembangan yaiku kanggo ngowahi materi pasinaon (Buhari, 2011) <http://bustangbuhari.wordpress.com/2011/08/25/four-d-model-model-pengembangan-perangkat-pembelajaran-dari-thiagarajan-dkk/>. Materi pasinaon dimodhifikasi saengga bisa ngasilake prangkat pasinaon yaiku *website* kang isine ngenani materi maca aksara Jawa kang variatif. Materi kasebut disalarasake karo dolanan teka teki saengga siswa nduweni kawasisan antarane maca teks aksara Jawa lan nebak sawijining teka teki kasebut. Materi kang diandharake iku luwih gampang dimangerteni lan bisa menehi motivasi supaya siswa bisa seneng maca aksara Jawa. Tahap pangembangan iki dilakoni kanthi patang kegiatan, yaiku validasi pambiji para ahli, analisis asil validasi, uji coba wiwitan, lan uji coba lapangan.

Tahap Panyebaran (*disseminate*)

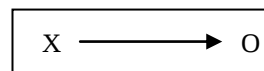
Tahap panyebaran iki minangka tahap kang pungkasan saka pangembangan sawijining prodhuk. Tahap iki dilakoni kanggo mamerake prodhuk pangembangan supaya bisa ditampa karo siswa. Tahap iki bisa dilakoni kanthi cara nyoba prodhuk iki marang kelas utawa sekolah liyane supaya weruh kepriye efektivitas anggone nggunakake prangkat iki sajrone pasinaon basa Jawa. Tahap panyebaran iki ditindakake kanthi cara uji coba lapangan.

Uji coba lapangan mujudake tahap uji coba modhul kang dikembangake kanthi nggunakake cacahé siswa kang akeh. Ing panliten iki subyek kang digunakake minangka klompok eksperimen yaiku siswa kelas VIII-8 SMPN 5 Sidoarjo kang cacahé ana 32 siswa. Ing tahap iki uga menehi tujuwan kanggo menehi weruh kepriye efektivitas ing pasinaon, lan respon siswa tumrap modhul kang dikembangasilake. Asil uji coba kasebut banjur direvisi maneh saengga ngasilake draf anyar. Draft kasebut bakal dadi draf pungkasan saka pangembangan modhul dhigital.

Model Ancangan Eksperimen

Model ancangan eksperimen kang digunakake kanggo nguji rong tahapan yaiku tahapan uji coba wiwitan (uji efektivitas prodhuk), lan uji coba lapangan. Sugiyono (2008:109) merang model desain eksperimen dadi 4, yaiku *Pre-Experimental Design*, *True Experiment Design*, *Factorial Experimental*, lan *Quasi Experimental Design*. Panliten iki nggunakake model *Pre-Experimental Design* lan model *Quasi Experimental Design*. Model

Pre-Experimental Design digunakake kanggo nguji sawijining prodhuk tanpa ana daya pangaribawa saka variabel njaba. Wujud *Pre-Experimental Design* ana telung werna yaiku *One-shot Case Studi*, *One Group Pretest-Posttest*, lan *Intec-Group Comparison*. Ing panliten iki nggunakake desain *One-shot Case Studi* kanggo uji coba wiwitan kang ditrapke marang siswa. Desain iki digambarake kaya ing ngisor iki

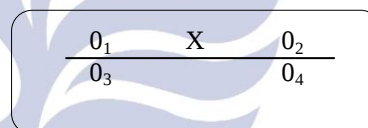


Katrangan:

X = tindakan / treatment

O = observasi

Quasi Experimental Design digunakake kanggo nguji bedane pasinaon siswa kang nggunakake medhia lan pasinaon siswa kang ora nggunakake medhia kasebut signifikan apa ora. Yen pancen ana bedane kang signifikan, modhul dhigital maca intensif aksara Jawa kanggo kelas VIII kasebut klebu efektif. Mula desain iki ditrapake kanggo uji coba lapangan kanthi mbandingake antarane klompok kontrol lan klompok eksperimen. Wujud *Quasi Eksperimental Design* ana rong werna yaiku *Time Series Design* lan *Nonequivalent Control Group Design* (Sugiyono, 2012:114). Ing panliten iki nggunakake *Nonequivalent Control Group Design*. Model desain eksperimen iki nggunakake rong klompok, yaiku klompok eksperimen sing diwenahi tindakan lan klompok kontrol sing digunakake kanggo pambandhing. Desain eksperimen iki digambarake kaya ing ngisor iki:



Katrangan:

X : tindakan/ treatment

O₁ : biji *pre-test* siswa kelas eksperimen

O₂ : biji *post-test* siswa kelas eksperimen

O₃ : biji *pre-test* siswa kelas kontrol

O₄ : biji *post-test* siswa kelas kontrol

Dhata lan Sumber Dhata

Dhata minangka sawijining bab kang wigati sajrone panliten. Dhata yaiku sakabehe fakta utawa angka kang bisa didadekake bahan kanggo nyusun sawijining informasi utawa asil cathethan panliti kang bisa diolah dadi dhata kang digunakake kanggo asil panliten (Arikunto, 2006: 99-100). Dhata ing panliten iki arupa dhata kang awujud angka saka asil tes sinau siswa. Dhata kang awujud asil panliten lapangan arupa angket respon siswa, angket validasi, angket kabutuhan siswa, lan angket tahap pangembangan modhul dhigital.

Sumber dhata sajrone panliten minangka subjek saka dhata kang diolahake (Arikunto, 2006:190). Yen panliti nggunakake angket sajrone panliten, mula sumber dhatane bisa diarani responden. Saliyane iku yen panliti nggunakake teknik observasi, mula sumber dhatane bisa arupa samubarang, *gerak*, utawa proses. Ing panliten iki sumber dhata kang dibutuhake, yaiku saka siswa, guru mata pelajaran, dosen lan ahli medhia.

Populasi lan Sampel

Arikunto (2010:173) ngandharake yen populasi yaiku sakabehing subjek panliten. Saliyane iku, Sugiyono (2008:117) ngandharake yen populasi iku wilayah generalisasi kang kabentuk saka objek utawa subjek kang nduweni kuwalitas lan karakteristik tartamtu sing ditetepake dening panulis kanggo disinaoni lan sabanjure didudut intine. Adhedhasar pamawas kasebut, populasi kang digunakake kabeh siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Sidoarjo sing cacahé ana 255 siswa.

Sampel yaiku saperangan utawa wakil populasi kang diteliti (Arikunto, 2010:174). Sampel ing panliten iki digeneralisasikake kanggo ndudut panliten minangka sawijining bab kang tumuju marang populasi. Ing panliten iki nggunakake sampel kanggo nguji efektivitas medhia.

Anggone njupuk sampel nggunakake teknik *sampling purposive sampling*. Sugiyono (2008:124) ngandharake yen anggone nemtokake sampel nganggo *purposive sample* ngono kanthi tetimbangan tartamtu. Bab kasebut salaras karo andharane Arikunto (2006:140) yen anggone njupuk sample nganggo cara *purposive sample* ora didhasarake strata, random, utawa dhaerah nanging adhedhasar anane tujuwan tartamtu.

Sampel kang digunakake kanthi cara *purposive sampel* dipilih telung kelas, yaiku kelas eksperimen, kelas kontrol, lan kelas uji instrumen. Panliten iki nggunakake kelas VIII-8 kanggo kelas eksperimen, VIII-1 kanggo kelas uji instrumen, lan kelas VIII-7 kanggo kelas kontrol. Pamilihe kelas kasebut adhedhasar pituduh saka guru basa Jawa kelas VIII kang ngandharake yen kelas-kelas kasebut nduweni tingkat kawasisan kang padha.

Teknik Ngumpulake Dhata

Teknik ngumpulake dhata mujudake upaya kang kudu dilakoni panliti anggone ngumpulake dhata kang dibutuhake minangka bahan kanggo nyusun ing panliten kang dilakoni. Ing panliten iki panliti nggunakake teknik lan cara kang diandharake ing ngisor iki:

Observasi

Observasi minangka pangamatan langsung marang salah sawijining objek kanthi nggunakake sakabehe panca indra (Arikunto, 2006:156). Saliyane iku purwoko lan Pratiwi (2007:26) uga ngandharake yen observasi yaiku salah sawijining cara ngumpulake dhata, katrangan utawa informasi ngenani objek sing ditindakake kanthi ngandakake pangamatan langsung ing periode tartamtu, saengga ngolehake dhata objek kang diteliti

Sugiyono (2008:204) ngandharake yen observasi kaperang dadi loro yen dideleng saka instrumen kang digunakake yaiku observasi kastruktur lan observasi ora kastruktur. Ing panliten iki, observasi kang digunakake yaiku observasi kastruktur. Observasi kastruktur minangka observasi kang wis dirancang kanthi sistematis (Sugiyono, 2008:205). Sajrone nindakake pangamatan, panliti nggunakake instrumen panliten utawa angket kang wis disumadyake.

Angket

Angket yaiku kumpulaning pitakonan kang digunakake kanggo ngumpulake informasi saka responden kang isine bisa ngenani laporan pribadhi

responden utawa ngenani sawernaning bab kang wis dimangerteni dening responden (Arikunto, 2006:151). Saliyane iku, Purwoko lan Pratiwi (2007:26) uga ngandharake yen angket yaiku angket kanggo ngumpulake dhata kang ditindakake kanthi menehi rakitan pitakonan kang diwenehake marang responden kanggo ngolehake wangsulan kanthi tinulis.

Miturut Arikunto (1985:107), jinise angket yen dideleng saka carane mangsuli pitakonan bisa kaperang dadi loro yaiku (1) angket terbuka, lan (2) angket katutup. Angket terbuka yaiku angket kang wangsulane gumantung responden anggone mangsuli pitakonan saengga responden ora matesi anggone mangsuli utawa bebas. Angket katutup yaiku angket kang diwatesi anggone mangsuli pitakonan saengga responden mung milih wangsulan kang disumadyakake.

Ing panliten iki, panliti nggunakake angket katutup. Angket iki kaperang dadi loro yaiku angket validasi lan angket respon siswa. Angket validasi digunakake kanggo menehi biji marang medhia kang dikembangake. Saliyane iku, angket respon siswa disebarake marang siswa sawise nindakake pasinaon maca aksara Jawa kanthi nggunakake modhul dhigital. Asil angket iku didadekake dhata panliten lan dianalisis

Tes

Tes yaiku kegiatan nglatih kanthi menehi pitakonan-pitakonan lan alat liyane kanggo ngukur kamampuan, kapinteran utawa bakat kang dinduweni individu utawa klompok (Arikunto, 2006:150). Tes kang digunakake mujudake alat ngukur kang sipate standar. Miturut Riduwan (2006:37), tes minangka instrumen kanggo ngumpulake dhata yaiku rakitaning pitakonan utawa latihan kang digunakake kanggo ngukur kapinteran, kawruh, katrampilan lan bakat kang dinduweni. Sudjana (2009:35) uga ngandharake yen tes kang digunakake minangka piranti pambiji kang arupa pitakonan kang diwenehake marang siswa kanggo ngolehake wangsulan saka siswa kanthi lisan, tulisan, utawa wujud tumindak lan solah bawa.

Dhata pasinaon siswa diolehake saka nganakake tes. Tes kang digunakake ing panliten iki arupa tes katrampilan lan tes tulis. Tes katrampilan lan tes tulis kang diwenehake dikemas ana LKS lan LP minangka alat kanggo ngukur kamampuan siswa. Tes kang digunakake ing panliten iki nggunakake tes esai lan tes objektif.

Instrumen Panliten

Instrumen kang digunakake kanggo njupuk dhata sajrone panliten didhasarake saka rancang panliten, instrumen panliten iki nyakup babagan kaya kang ana ing ngisor iki:

Lembar Observasi

Lembar observasi sajrone panliten iki awujud angket. Lembar observasi kang digunakake sajrone panliten iki kaperang dadi loro yaiku lembar observasi tahap-tahap pangembangan modhul, lan lembar obsevasi kabutuhan siswa.

Angket

Angket kang digunakake sajrone panliten iki kaperang dadi loro yaiku angket validasi medhia lan angket respon siswa. Angket kasebut digunakake kanggo

meruhi biji saka modhul kang dikembangake. Angket validasi medhia ana loro yaiku angket validasi materi lan angket validasi medhia.

Tes

Tes kang digunakake iki padha karo tes kang katulis sajrone RPP yaiku tes kang nyakup aspek kognitif lan psikomotor. Tes kang gegayutan karo aspek kognitif siswa awujud soal tes esai lan obyektif. Tes kang sesambungan karo aspek kognitif lan psikomotor luwih tumuju marang kamampuan lan katrampilan siswa anggone maca teks aksara Jawa. Saliyane iku, ing tes kang dianakake iki uga digunakake kanggo menengi weruh kepriye dampak saka modhul dhigital kang dikembangasilake tumrap kamampuan lan katrampilan maca aksara Jawa kelas VIII SMP Negeri 5 Sidoarjo

Teknik Analisis Dhata

Panliten iki nggunakake analisis kuantitatif. Panliten kuantitatif yaiku panliten kang asipat *positifisme*, cara nglumpulake dhata yaiku nganggo instrumen panliten, analisis dhata asipat kuantitatif kanthi tujuwan kanggo nguji hipotesis kang wis ditemtokake (Sugiyono, 2008:14). Teknik analisis dhata sajrone panliten kuantitatif nggunakake analisis statistik. Sugiyono (2008:14) ngandharake yen analisis statistik kang digunakake sajrone panliten kaperang dadi loro, yaku analisis statistik deskriptif lan analisis statistik inferensial. Statistik deskriptif minangka analisis statistik kang digunakake kanggo nganalisis dhata kanthi cara ndheskripsikake utawa nggambarake dhata (Sugiyono, 2008:207). Analisis deskriptif iki ditindakake marang populasi tanpa nggunakake sampel. Statistik inferensial mujudake teknik analisis statistik kang digunakake kanggo nganalisis dhata sampel lan asile bakal digunakake kanggo populasi. Analisis iki bisa digunakake yen sampel dijupuk saka populasi kang cetha lan teknik anggone njupuk sampel ditindakake kanthi cara random (Sugiyono, 2008:209). Dhata-dhata kang dianalisis ing panliten iki yaiku:

Analisis Skor Validasi

Dhata ing validasi dianalisis nggunakake analisis dhdeskriptif kuantitatif. Ing kene rumus anggone ngitung persentase kuwalitas bahan ajar maca abasis *web* siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Sidoarjo.

$$P = \frac{\text{Cacahe skor pambiji}}{\text{Cacahe skor paling dhuwur}} \times 100$$

Analisis Respon Siswa lan Kabutuhan Siswa

Dhata asil saka respon siswa lan kabutuhane siswa dianalisis kanthi statistik deskriptif nggunakake rumus ing ngisor iki:

$$HP = \frac{\text{cacahe biji}}{\text{cacahe kabeh biji}} \times 100\%$$

Analisis Tes Sinau Siswa

Analisis tes sinaune siswa ing panliten eksperimen bakal dianalisis kanthi nggunakake analisis deskriptif kanthi statistik inferensial. Biji siswa bisa diolahake saka

soal kang digarap kanthi individu. Analisis tes sinaune siswa ditindakake kanthi cara kaya mangkene:

Nemtokake Biji Tes Sinau Siswa

Biji sinau siswa diolahake saka cacahé soal kang digarap siswa. Asil biji tes kasebut bisa digoleki rata-rata biji siswa. Dhata asil pasinaon siswa bisa dianalisis kaya mangkene:

$$M = \frac{\sum fx}{N}$$

Nemtokake t-signifikansi Kelas Kontrol

Rumus t-signifikansi digunakake kanggo nguji rong mean supaya bisa ngerteni efektivitas piwulangan ing kelas kontrol. Rumus t-signifikansi *pretest-posttes control grup design*, yaiku:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum X^2}{N(N-1)}}}$$

Nemtokake t-signifikansi Kelas Eksperimen

Rumus t-signifikansi digunakake kanggo nguji rong mean supaya bisa ngerteni efektivitas piwulangan ing kelas kontrol. Rumus t-signifikansi *pretest-posttes control grup design*, yaiku:

$$= \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum X^2 d}{N(N-1)}}}$$

Nemtokake t-tes signifikansi

Rumus *paired sample t-tes* digunakake kanggo ngerteni efektivitas medhia kang wis ditrapake ing objek panliten. Rumus *paired sample t-tes* kaya ing ngisor iki:

$$t = \frac{|M_x - M_y|}{\sqrt{\left(\frac{\sum x^2}{N_x} + \frac{\sum y^2}{N_y} - 2\right) \left(\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y}\right)}}$$

ANDHARAN ASILING PANLITEN

Proses Pangembangan Modhul Dhigital Abasis Web

Adhedhasar asil panliten nuduhake yen validitas prodhuk pangembangan modhul dhigital abasis web iki kagolong apik. Babagan kasebut kabukten saka proses pangembangan modhul dhigital kang salaras karo kabutuhan siswa. Proses pangembangan kasebut diwiwiti saka tahap pandhefinisian kang nemtokake lan ndhefinisikake apa wae kang digunakake sajrone pasinaon. Tahap pandhefinisian kaperang saka limang cara yaiku (1) analisis landhesan dhasar, (2) analisis siswa, (3) analisis tugas, (4) analisis konsep, lan (5) analisis tujuwan pasinaon.

Adhedhasar asil analisis tahap pandhefinisian kasebut ngolehake asil andharan ngenani kurikulum kang digunakake yaiku kurikulum KTSP mulok basa Jawa kang dikembangake dening pamarentah dhaerah dhewe-dhewe. Saliyane iku tahap pandhefinisian ngasilake teori pasinaon kang digunakake lan analisis pasinaon. Teori pasinaon kang digunakake sajrone panliten yaiku teori pasinaon langsung kang mbutuhake tindakan kanthi

langsung anggone sinau. Analisis pasinaon kang diandharake ing tahap iki, yaiku ngenani pasinaon maca intensif aksara Jawa kapacak sajrone KTSP mulok basa Jawa SMP kelas VIII ing semester II. Analisis liyane yaiku ngenani analisis kabutuhan siswa kang dadi dhasar pangembangan modhul dhigital kang efektif lan efisien.

Analisis siswa sajrone tahap pandhefinisian iki uga ngasilake karakteristik siswa kang didadekake sampel kanggo uji coba modhul dhigital. Adhedhasar analisis iki nuduhake yen karakteristik siswa kang luwih seneng sinau nggunakake medhia komputer. Analisis tugas, analisis konsep, lan analisis tujuwan pasinaon kang diasilake sajrone panliten iki, yaiku andharan saka standar kompetensi lan indikator kang dijlentrehake kanthi cetha. Mula saka iku, asil andharan kasebut bisa didadekake pedhoman sajrone proses pangembangan modhul dhigital.

Sabanjure tahap parancangan modhul dhigital kang wiwiti saka panyusunan tes kang digunakake kanggo ngukur kamampuan siswa. Tes kang digunakake wis salaras karo materi pasinaon kang gegayutan karo standar kompetensi lan kompetensi dasar. Saliyane iku, tahap seleksi medhia kang digunakake, yaiku medhia abasis web/ internet, lan medhia dolanan basa. Medhia iki dipilih amarga siswa luwih seneng sinau kanthi nggunakake medhia online lan medhia kang awujud dolanan. Tahap seleksi format kang digunakake sajrone pangembangan modhul dhigital iki, yaiku format saka software eXe. Panliti nggunakake aplikasi software eXe amarga eXe nduweni kaluwihan kayata aplikasi iki ora angel digunakake kanggo guru kang kepengin ngembangake medhia pasinaon abasis internet. Saliyane iku aplikasi iki uga gampang dilakokake kanthi cara *online* utawa *offline*.

Tahap liyane kang ditindakake sajrone proses pangembangan medhia, yaiku tahap pangembangan. Tahap pangembangan iki mujudake tahap kang digunakake kanggo nguji modhul kang wis dikembangake marang siswa. Tahap pungkasan sajrone proses pangembang medhia iki, yaiku tahap panyebaran. Tahap panyebaran iki uga nindakake proses uji coba marang siswa kelas eksperimen. Salaras karo siswa uji instrumen, asil uji coba iki uga ngasilake asil pasinaon siswa lan respon siswa tumrap modhul dhigital.

Validasi Modhul Dhigital

Validasi Modhul dhigital kang ditindake iki supaya mangerteni layak orane modhul kasebut. Validator kang digunakake iki, yaiku validator ahli materi lan validator ahli medhia. Asil validasi nuduhake yen modhul dhigital kang dikembangake kagolong apik. Adhedhasar analisis asil validasi, modhul dhigital ngolehake persentase rata-rata 89% saka validator ahli materi 1 (dosen), 96% saka validator ahli materi 2 (guru) lan 79% saka validator ahli medhia. Adhedhasar asil validasi kasebut bisa didudut yen asil biji sakebehe validator yaiku rata-rata persentasene yaiku 88%.

Analisis Respon Siswa Tumrap Medhia Modhul Dhigital

Adhedhasar asil analisis respon siswa nuduhake yen modhul dhigital iki bisa narik kawigaten siswa. Babagan kasebut bisa kabukten saka asil respon siswa kang

nuduhake yen siswa seneng nggunakake modhul dhigital. Asil respon siswa kang diolehake biji persentase 67,7% ing kelas eksperimen lan 69% ing kelas uji instrumen. Asil kasebut nuduhake yen siswa rumangsa bisa sinau nganggo modhul dhigital saengga siswa seneng nyinaoni bab maca aksara Jawa. Saliyane iku modhul iki uga ora angel disinaoni dening siswa. Biji kang diolehake yaiku 89,7% kanggo kelas eksperimen lan 79,7% kanggo kelas uji instrumen.

Adhedhasar asil respon siswa ngenani pamawase siswa tumrap modhul nuduhake yen modhul dhigital iki wis layak digunakake sajrone pasinaon mligine basa Jawa. Apamaneh yen dideleng saka wujud modhul dhigital iki kang salaras karo TIK saiki. Asil kang diolehake yaiku persentasene 95,8% saka kelas eksperimen lan 100% saka kelas uji instrumen. Asil respon siswa kasebut nuduhake yen siswa luwih seneng sinau nggunakake medhia abasis TIK tinimbang medhia tradhisional liyane. Adhedhasar analisis respon siswa kasebut nuduhake yen pangembangan modhul dhigital kasebut salaras karo kabutuhan siswa. Pangembangan modhul dhigital kasebut uga wis dianggep layak kanggo pasinaon basa Jawa.

Efektivitas Asil Pasinaon

Adhedhasar asil analisis dhata tes diolehake asil uji hipotesis populasi saka loro sampel kang digunakake yaiku kelas kontrol lan kelas eksperimen. Sampel kelas kontrol kang digunakake yaiku siswa kelas VIII-7. Pamilihan sampel iki adhedhasar tingkat kamampuan siswa kang dianggep durung gayuh KKM kang ditemtokake. Babagan kasebut kabukti saka asil pre test siswa kelas kontrol kang gayuh biji rata-rata 72,5. Rata-rata biji kasebut kagolong endhek amarga KKM kang kudu diolehake saben siswa yaiku 80. Mula saka iku, panliti nyoba menehi alternatif medhia kang bisa digunakake kanggo nggundhakake biji sinaune siswa.

Medhia kang digunakake panliti kanggo kelas kontrol yaiku medhia kertu tembung aksara Jawa. Alasan panliten nggunakake medhia kasebut supaya siswa gelem maca tembung kang kapacak sajrone medhia kasebut. pangetrapan medhia kasebut nggunakake model pasinaon *Make A Match*. Asil pasinaon siswa sawise pangetrapan medhia kasebut nuduhake undhak-undakan biji. Senanjan asile durung tuntas, nanging ana saperangan siswa kang ana undhak-undhakan biji. Rata-rata biji post test kang digayuh kelas kontrol yaiku 77,9. Yen dideleng saka asil efektivitas asil pasinaon kelas kontrol, biji kelas kontrol ngolehake t_{itung} kanthi taraf signifikan 5%, $db = 32 - 1 = 31$ saengga ngolehake $t_{tabel} = 1,697$ nuduhake yen t_{itung} luwih gedhe tinimbang t_{tabel} yaiku $1,87 > 1,697$. Mula saka iku, asil efektivitas iki nuduhake yen ana undhak-undhakan asil 1,87.

Undhak-undhakan biji sinaune siswa ing kelas eksperimen uga bisa dideleng saka asil biji post test siswa. Asil rata-rata biji post test kelas eksperimen gayuh 78,98. Rata-rata biji post test iki ana undhak-undhakan saka biji pre test kelas eksperimen. Biji pre test kelas eksperimen iki gayuh biji rata-rata 56,72. Biji post test iki luwih endhek tinimbang biji pre test kelas kontrol. Babagan kasebut disebabake tingkat kamampuan siswa kelas eksperimen luwih endhek tinimbang kelas kontrol.

Bedane biji post test lan biji pre test kelas eksperimen iki dhasare saka medhia kang digunakake.

Ing kelas eksperimen medhia kang digunakake yaiku modhul dhigital kang dikembangake dening panliti dhewe. Asil pangembangan modhul iku banjur diujicobakake dening kelas eksperimen. Asil pangembangan modhul ngasilake biji t-signifikan kelas eksperimen, yaiku $t_{itung} \text{ kelas eksperimen} = 6,67 > t_{tabel} = 1,697$. Mula bisa didudut yen H_0 ditolak lan H_a ditampa tegese asil pre test lan post test kelas kontrol kagolong signifikan.

Asil efektivitas pangembangan modhul dhigital tumrap asil pasinaon kelas kontrol lan kelas eksperimen ora padha. Babagan kasebut dhasare saka medhia kang digunakake kelas kontrol lan kelas eksperimen uga beda. Medhia kang digunakake kelas kontrol isih dianggep tradhisional tinimbang medhia kanggo kelas eksperimen. Saliyane iku asil pasinaon ing kelas eksperimen luwih dhuwur tinimbang asil pasinaone kelas kontrol. Mula, asil pasinaon kelas kontrol lan kelas eksperimen kriteria biji yaiku $t_{itung} = 3,76 > t_{tabel} = 1,671$ bisa didudut yen H_0 ditolak, tegese asil pasinaon ing kelas eksperimen lan kelas kontrol kagolong signifikan. Asil $t_{itung} = 3,76 > t_{tabel} = 1,671$ nuduhake yen modhul dhigital nduweni daya pangaribawa tumrap asil pasinaon maca aksara Jawa saengga pangembangan medhia kasebut kagolong efektif.

PANUTUP

Dudutan

Adhedhasar panliten kang wis ditindakake dening panliti, mula bisa didudut asil sakabehe panliten bisa diandharake kaya mangkene:

- 1) Validitas prodhuk pangembangan modhul dhigital abasis web ditindakake miturut model pangembangan medhia. Model pangembangan kang digunakake yaiku model pangembangan 4D (*four-D model*) saka model pangembangan Thiagarajan kang kaperang saka patang tahapan, yaiku tahap pandhefinisian (*define*), tahap parancangan (*design*), tahap pangembangan (*develop*) lan tahap panyebaran (*disseminate*). Proses pangembangan modhul ditindakake kanthi cara nindakake tahap-tahap pangembangan. Sajrone tahap iki kayata, validasi biji saka guru, dosen, lan ahli medhia, analisis asil validasi lan uji coba wiwitan lan uji coba lapangan marang siswa. Tujuwan tahap iki yaiku kanggo ngasilake modhul dhigital kang layak digunakake sajrone pasinaon basa Jawa siswa kelas VIII
- 2) Asil validitas modhul dhigital kang ditindakake ngasilake prodhuk mdhul dhigital kang layak digunakake. Babagan kasebut adhedhasar asil validasi saka validator materi 2 kang ngolehake biji rata-rata 89 utawa 89%, validator materi 2 kang budhukae yen prodhuk modhul dhigital kalebu apik banget kanthi biji rata-rata 96, lan persentase 96% sarta validator medhia kang nuduhake Prodhu kang dikembangake nggayuh biji rata-rata 79 lan ngolehake persentase rata-rata 79% saengga modhul dhigital layak digunakake lan bisa ditrapake marang siswa sajrone pasinaon basa Jawa.

- 3) Asil angket respon siswa kang diandharake sadurunge ngasilake yen siswa seneng nggunakake modhul dhigital. Pangembangan lan pangetrapane modhul dhigital kagolong pas kanggo siswa. Siswa luwih seneng yen proses pasinaon ora mung diwulangake materi nanging ana owah-owahan kayata nyelarake materi karo dolanan basa
- 4) Efektivitas asil pasinaon siswa kelas kontrol lan kelas eksperimen kalebu apik. Asil efektivitas kasebut bisa dideleng saka asil efektivitas kelas kontrol kang ngolehake biji $t_{itung} \text{ kelas kontrol} = 1,87 > t_{tabel} = 1,69$. Mula bisa didudut yen H_0 ditolak lan H_a ditampa tegese asil pre test lan post test kelas kontrol kagolong signifikan. Ora adoh saka asil efektivitas kelas eksperimen kang ngolehake biji $t_{itung} \text{ kelas eksperimen} = 6,67 > t_{tabel} = 1,697$. Mula bisa didudut yen H_0 ditolak lan H_a ditampa tegese asil pre test lan post test kelas kontrol kagolong signifikan. Asil efektivitas kelas kontrol lan kelas eksperimen yen dibandhingake bisa ngasilake biji yaiku $t_{itung} = 3,76 > t_{tabel} = 1,671$ bisa didudut yen H_0 ditolak, tegese asil pasinaon ing kelas eksperimen lan kelas kontrol kagolong signifikan lan modhul dhigital nduweni daya pangaribawa tumrap asil pasinaon maca aksara Jawa.

Pamrayoga

Adhedhasar asil panliten kang wis diandharake sadurunge, panliti nduweni pangarep-arep supaya asil pangembangan modhul dhigital bisa nambah wawasan kanggo siswa, guru lan sekolah. Panliten iki luwih nengenake tumrap medhia pasinaon kang bisa didadekake piranti kanggo nyengkuyung proses pasinaon siswa. Siswa kang luwih seneng sinau nggunakake medhia komputer bisa dadi dhasar yen pangembangan modhul dhigital iki layak digunakake.

Saliyane iku, panliti uga nduweni pepenginan supaya asil pangembangan mdhul dhigital iki bisa dikembangake maneh dening sekolah utawa guru liyane supaya proses pasinaon dadi luwih efektif. Apamaneh TIK kang saya ngrembaka bisa nyebabake proses pasinaon luwih akeh nggunakake medhia komputer tinimbang medhia tradhisional liyane. Panliti uga nduweni pepenginan supaya siswa luwih aktif maneh lan bisa ngundhakake asil pasinaon mligine basa Jawa. Mula saka iku, pangembangan modhul dhigital iki bisa didadekake pedhoman supaya ana owah-owahan sajrone pasinaon saengga proses pasinaon luwih efektif, efisien lan nyenengake

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 1985. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta

- Antunsohono. 1953. *Reringkesaning Paramasastra Djawi*. Yogyakarta: Soejadi
- Basir, Ujang Pairin. 2010. *Ketrampilan Menulis*. Surabaya: Unesa University Press
- Buhari, Bustang. 2011. Four D Model-Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran dari Thiagarajan dkk. <http://bustangbuhari.wordpress.com/2011/08/25/fo-ur-d-model-model-pengembangan-perangkat-pembelajaran-dari-thiagarajan-dkk/> diakses tanggal 20 februari 2013
- Gunadharma, Ananda. 2012. Pengembangan Modul Elektronik Sebagai Sumber Belajar untuk Mata Kuliah Multimedia Design. <http://www.slideshare.net/anadagunadharma/pengembangan-modul-elektronik-sebagai-sumber-belajar-untuk-mata-kuliah-multimedia-design-ananda-gunadharma-1215051060> .diakses tanggal 20 februari 2013
- Nurhadi. 1989. *Bagaimana Meningkatkan Kemampuan Membaca?*. Bandung: CV Sinar Baru
- Padmosoekotjo. 1992. *Wewaton Panulise Basa Jawa Nganggo Aksara Jawa*. Surabaya: Citra Jaya Murti
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press
- Pratama, Mohammad Haris. 2012. Efektivitas Penggunaan Bahan Ajar Modul Digital Berbasis E-learning Xhtml Editor Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Teknologi Informasi Komunikasi. *Skripsi*. Tidak diterbitkan. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia (http://repository.upi.edu/skripsiview.php?no_skripsi) diakses tanggal 22 februari 2013
- Purwanto dkk. 2007. *Pengembangan Modul*. Jakarta: Pustekom Depdiknas
- Purwoko, Budi & Titin indah Pratiwi. 2007. *Pemahaman Individu Melalui Teknik Non Tes*. Surabaya: Unesa University Press.
- Riduwan, 2006. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- 2009. *Skala Pengukur Variabel-Variabel Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sudijono, Anas. 2004. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya
- Sudjana, Nana. 2005. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- 2009. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Supriyanto, Aji. 2007. *Web dengan HTML dan XML*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Tarigan, Henry Guntur. 1986. *Membaca sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa*. Bandung: Angkasa
- Warjana dan Abdul Razaq. 2009. *Membuat Bahan Ajar Berbasis Web dengan Exe*. Jakarta: Exelmedia kompitundo
- <http://blog.tp.ac.id/pengembangan-bahan-ajar-berbasis-web> diakses tanggal 15 April 2013