

PERBANDINGAN METODE PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* MENGGUNAKAN *POWERPOINT* DIPANDU ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA DI SMP NEGERI 7 PALU DAN SMP NEGERI 9 PALU

Danti Y. Saadjad¹, Amiruddin Hatibe dan Sahrul Saehana²
danti_saadjad@yahoo.co.id

¹Mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Tadulako

²Dosen Program Studi Magister Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Tadulako

Abstract

This study aims to determine the physics students' learning outcome in SMP Negeri 7 Palu and SMP Negeri 9 Palu applied learning method using blended learning. The study design used is quasy design experiment. Data were analyzed using t-test. Samples were class VII A in SMP Negeri 7 Palu applied learning methods blended learning using face to face and media guided powerpoint animation and class VII G at SMP Negeri 9 Palu as a comparison experiment with applied learning methods blended learning using face to face and models powerpoint, which is determined by cluster sampling technique. The results showed that the application of blended learning teaching methods to the learning outcomes of students in the physics of motion in SMP 7 Palu and SMP 9 Palu ($t_{hit} (= 0,39) < t_{table} (= 2,01)$). Thus, it can be concluded that the application of learning methods blended learning using face to face and media guided powerpoint animation in SMP Negeri 7 Palu on learning outcomes of students' physics can be increased and the results studied physics at SMP Negeri 7 Palu and SMP 9 Palu was not significantly different means there is no difference in the results of studying physics.

Keywords: *blended learning, face to face, the model powerpoint, guided powerpoint animation media and physics students' learning outcomes.*

Teori-teori belajar awalnya dilakukan dalam sebuah pembelajaran langsung atau tradisional yang belum menggunakan alat atau media pembelajaran melalui aplikasi informasi, komunikasi dan teknologi (ICT). Akan tetapi dengan berkembangnya ICT memunculkan berbagai pembelajaran secara *online* atau *cyber school* yang menggunakan fasilitas internet dan mengundang banyak istilah dalam pembelajaran. Banyak istilah tentang pembelajaran yang menggunakan internet, seperti, *online learning, distance learning, web based learning, e-learning* (Luik, 2010).

Blended learning mengacu kepada pencampuran lingkungan belajar yang berbeda yang menggabungkan tradisional *face to face* metode kelas dengan kegiatan dimediasi komputer yang lebih modern. Proses pembelajaran *blended learning* lebih tepat diterapkan pada saat seorang siswa

membutuhkan tambahan materi pelajaran. (Luik, 2010).

Luik (2010) menjelaskan bahwa secara lebih luas, kebutuhan *blended learning* menjadi sangat penting pada hal-hal berikut:

- 1) Proses belajar mengajar tidak hanya tatap muka, tetapi juga waktu pembelajaran dapat memanfaatkan teknologi dunia maya.
- 2) Mempermudah dan mempercepat proses komunikasi *non-stop* antara pengajar dan siswa.
- 3) Siswa dan pengajar dapat diposisikan sebagai pihak yang belajar dan mengajar.
- 4) Membantu proses pengajaran di kelas.

Istilah *blended learning* pada awalnya digunakan untuk menggambarkan mata pelajaran yang mencoba menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran *online* maupun media. Selain *blended learning* ada istilah lain yang sering digunakan di antaranya *hybrid learning*. Istilah yang

disebutkan tadi mengandung arti yang sama yaitu perpaduan, percampuran atau kombinasi pembelajaran.

Thorne (2003) menggambarkan *blended learning* sebagai pengintegrasian inovasi dan kemajuan teknologi dengan menggunakan pembelajaran *online* maupun media sehingga lebih baik dari pembelajaran tradisional. Berdasarkan pendapat tersebut, *blended learning* sebagai kombinasi karakteristik pembelajaran tradisional dan lingkungan pembelajaran elektronik atau *blended learning* dengan menggabungkan aspek *blended learning* (format elektronik) seperti pembelajaran berbasis *web*, *streaming video*, komunikasi audio *synchronous* dan *asynchronous* dengan pembelajaran tradisional “tatap muka”.

Larson dan Murray (2012) menjelaskan bahwa model *blended learning* dari pendidikan dapat mengintegrasikan pelajaran teknologi dengan mengajar tatap muka, karena model seperti ini bisa digunakan oleh guru dan siswa. Walaupun di sekolah terpencil yang belum bisa mengakses internet, penggunaan *blended learning* melalui bentuk teknologi yang lebih rendah juga, termasuk CD,DVD, atau VHS. Pendekatan *blended learning* dapat menggabungkan fasilitas tatap muka dengan instruksi melalui komputer dan kesempatan belajar penemuan. Sehubungan dengan itu, sains atau teknologi informasi kegiatan dengan bantuan teknologi pendidikan menggunakan komputer, seluler, saluran televisi satelit, video *conference* dan media elektronik lainnya muncul. Peserta didik dan guru bekerja sama untuk meningkatkan kualitas belajar dan mengajar, dan tujuan utama *blended learning* yang realistis untuk memberikan untuk membuat belajar mandiri, berguna, berkelanjutan dan berkembang pelajar dan guru (Akkoyonlu dan Soyulu, 2008)

Akkoyonlu dan Soyulu, (2008) mengemukakan bahwa *blended learning* bukan hanya kombinasi dari *face to face* dan *web learning* atau model pembelajaran saja akan tetapi *blended learning* bisa juga digunakan

dalam penggabungan media yang digunakan dalam proses belajar mengajar.

Rendahnya hasil belajar siswa, pada mata pelajaran fisika khususnya materi gerak disebabkan oleh beberapa factor, yaitu: (1) pendekatan guru dalam pembelajaran selalu berorientasi pada penyelesaian soal-soal; (2) model pembelajaran yang diterapkan bersifat konvensional; dan (3) guru berlomba-lomba memenuhi target kurikulum (Wardhani, 2007). Model pembelajaran konvensional yang dilakukan guru sangat kental dengan transfer pengetahuan dan lebih menekankan pada latihan soal yang sifatnya hitungan.

Media adalah salah satu alat yang dapat membantu siswa memahami konsep fisika secara abstrak. Kesulitan siswa memahami pelajaran fisika khususnya materi gerak disebabkan oleh guru jarang menggunakan media sebagai alat peraga dalam pembelajaran. Demikian pula, guru jarang mengajak siswa melihat berbagai fakta dan analogi tertentu untuk menjelaskan fakta dalam rangka membangun pengetahuan sains (Chris, 2010).

Dalam rangka membantu peserta didik meningkatkan hasil belajar, proses pembelajaran perlu diusahakan agar interaktif, inspiratif, inovatif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik berpartisipasi aktif. Proses pembelajaran juga seharusnya memberikan kesempatan yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian siswa sesuai dengan minat, bakat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik, supaya aktivitas tersebut dapat tercapai dengan baik, model pembelajaran dan media diperlukan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Selain itu, perlu adanya kemauan dari diri siswa untuk meningkatkan hasil belajarnya (Perbawaningih,2005).

Dalam penelitian ini digunakan metode pembelajaran *blended learning* yang menggabungkan antara *face to face* dan media *powerpoint* dipandu animasi serta *face to face* dan model *powerpoint* dalam proses belajar mengajar pada materi gerak.

Berdasarkan latar belakang, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Apakah ada perbedaan hasil belajar fisika siswa di SMP Negeri 7 Palu dan SMP Negeri 9 Palu terhadap metode pembelajaran *blended learning*.
- 2) Apakah ada peningkatan hasil belajar fisika siswa di SMP Negeri 7 Palu dan SMP Negeri 9 Palu terhadap metode pembelajaran *blended learning*.

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa di SMP Negeri 7 Palu dan SMP Negeri 9 Palu dengan penerapan metode pembelajaran *blended learning*.
- 2) Untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar fisika siswa di SMP Negeri 7 Palu dan SMP Negeri 9 Palu dengan menggunakan metode pembelajaran *blended learning*.

METODE

Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil dua sampel populasi kelas VII di sekolah yang berbeda yaitu SMP Negeri 7 Palu menggunakan metode pembelajaran *blended learning* dengan *face to face* dan media *powerpoint* dipandu animasi dan SMP Negeri 9 Palu menggunakan metode pembelajaran *blended learning* dengan *face to face* dan model *powerpoint*.

Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk *desain prates-post test dua kelompok* tetapi di sekolah yang berbeda dimana . Responden benar-benar dipilih secara *cluster* dan diberi perlakuan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain pretes-postes dua kelompok

Kelompok	Pretes	Variabel bebas (perlakuan)	Postes
Kelas VII A (SMPN 7 Palu)	Y ₁	X ₁	Y ₂
Kelas VII A (SMPN 9 Palu)	Y ₁	X ₂	Y ₂

Sumber : Hatibe (2015)

Keterangan:

- Y₁: Varibel terikat (Pretes Hasil belajar)
- Y₂: Varibel terikat (Postes Hasil belajar)
- X₁ : Variabel Bebas (*Blended learning pada SMP Negeri 7 Palu*)
- X₂ : Variabel Bebas (*Blended learning pada SMP Negeri 9 Palu*)

Penelitian ini dilaksanakan bulan April hingga Mei 2015 yang dilakukan secara berkesinambungan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester II di SMP Negeri 7 Palu dan SMP Negeri 9 Palu.

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas VII di SMP Negeri 7 Palu dan SMP Negeri 9 Palu, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster sampling*. Menurut Hatibe (2015), *cluster sampling* merupakan sampel yang digunakan apabila populasi cukup besar sehingga dibuat beberapa kelas atau kelompok. Dengan demikian, dalam sampel ini yaitu satu kelas atau kelompok yang terdiri atas sejumlah individu dengan melihat pertimbangan nilai rata-rata kelas atau kelompok tersebut. Untuk itu peneliti mengambil sampel yang digunakan berdasarkan pertimbangan nilai rata-rata yang diasumsikan sama pada kedua kelas di sekolah yang berbeda. Adapun sampel yang diambil yaitu kelas VII A di SMP Negeri 7 Palu dan kelas VII G di SMP Negeri 9 Palu.

Data dalam penelitian ini adalah data tentang hasil belajar dalam metode pembelajaran *blended learning* dengan menggunakan *face to face* dan *powerpoint* dipandu animasi serta metode pembelajaran *blended learning* dengan menggunakan *face to face* dan model *powerpoint*. Data pendukung lainnya berupa buku pegangan guru dan siswa, serta dokumentasi.

Pengumpulan data diperoleh dengan melakukan tes yang diberikan berupa soal pilihan ganda yang harus diselesaikan siswa pada waktu yang telah ditentukan. Tes ini terlebih dahulu divalidasi oleh validator isi yaitu divalidasi oleh validator ahli Dr. I Komang

Werdhiana, M.Si., dan Dr. Darsikin, M.Si. Kemudian tes hasil belajar ini akan di uijicobakan di SMPN 9 Palu.

Prinsip penting melakukan penelitian adalah melakukan pengukuran terhadap suatu fenomena. Oleh karena itu, harus ada alat ukur yang digunakan yang disebut instrumen penelitian. Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini maka instrumen yang digunakan yaitu tes hasil belajar fisika siswa.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar yang diberikan pada siswa setelah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *blended learning* dengan media *powerpoint* dipandu animasi atau yang disebut tes akhir (*postes*) pada SMP Negeri 7 Palu. Tipe tes yang akan digunakan dalam instrumen penelitian adalah bentuk pilihan ganda. Sebelum penyusunan instrumen dalam bentuk tes ini, terlebih dahulu dibuat kisi-kisi yang didalamnya mencakup nomor soal, soal dan indikator tes hasil belajar fisika.

Instrumen penelitian ini akan diberikan kepada sampel yang akan diuji, dengan terlebih dahulu harus diujicobakan terlebih dahulu kepada subjek lain di luar subjek penelitian, tetapi mempunyai kemampuan setara dengan subjek dalam penelitian yang dilakukan.

Proses Analisis tes hasil belajar dilakukan melalui pertimbangan (*judgement*) pakar untuk menilai validitas item tes dan uji coba tes untuk menganalisis reliabilitas tes. Pertimbangan pakar dilakukan untuk menelaah kesesuaian butir soal dengan cakupan materi ajar serta indikator hasil belajar yang diukur.

Untuk menguji kuesioner penelitian, menggunakan uji validitas. Butir instrumen, dikatakan memiliki validitas apabila mempunyai dukungan besar terhadap skor total. Untuk mengukur validitas butir tes hasil dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dikemukakan oleh Arikunto (2006) sebagai berikut:

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Nilai *r* kemudian dibandingkan dengan *r_{tabel}* (*r_{kritis}*). Bila *r_{hitung}* dari rumus di atas lebih besar dari *r_{tabel}* maka butir tersebut valid, dan sebaliknya. Setelah di dapat *r* hitung, maka selanjutnya membandingkan *r* hitung tersebut dengan *r* tabel. Jika *r* hitung lebih kecil dari *r* tabel, maka pertanyaan yang kita berikan tidak valid sehingga perlu perbaikan atau pergantian soal, atau dengan kata lain soal tersebut harus dibuang. Sebaliknya, jika *r* hitung lebih besar dari *r* tabel, maka pertanyaan tersebut dianggap valid dan bisa digunakan untuk proses selanjutnya. Interpretasi untuk besarnya koefisien korelasi dan kategorinya tampak pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Validitas Butir Soal

Batasan	Kategori
$0,81 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi (sangat baik)
$0,61 < r_{xy} \leq 0,80$	tinggi (baik)
$0,41 < r_{xy} \leq 0,60$	cukup(sedang)
$0,21 < r_{xy} \leq 0,40$	rendah (kurang)
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	sangat rendah (sangat kurang)

(Arikunto, 2006).

Dalam menguji reliabilitas digunakan uji konsistensi internal dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagaimana dikembangkan Arikunto (2006) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{V_t^2} \right]$$

Dimana: *r₁₁* = reliabilitas instrumen
k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir/item

V_t² = varian total

Kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel dengan menggunakan teknik ini, bila koefisien reliabilitas (*r₁₁*) > 0,60. Instrumen dikatakan reliabel bila alat itu dalam mengukur suatu gejala pada waktu yang berlainan senantiasa menunjukkan hasil yang

sama, (Nasution, 2008). Prosesnya yaitu hasil dari analisa validitas dengan uji korelasi, maka selanjutnya dilakukan proses reliabilitas yang nantinya akan menghasilkan output nilai koefisien alfa (koefisien korelasi). Jika nilai koefisien alfa lebih besar dari 0,60 maka instrumen tersebut sudah reliabel.

Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal. Besarnya indeks kesukaran berkisar antara 0,00 sampai 1,0. Soal dengan indeks kesukaran 0,00 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, indeks 1,0 menunjukkan bahwa soal tersebut terlalu mudah. Indeks kesukaran diberi simbol P (proporsi) yang dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

dengan

P : Indeks kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Klasifikasi untuk indeks kesukaran dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori tingkat Kesukaran

Batasan	Kategori
$0,00 \leq P < 0,30$	Soal Sukar
$0,30 \leq P < 0,70$	Soal Sedang
$0,70 \leq P < 1,00$	Soal Mudah

(Arikunto, 2006).

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut Indeks diskriminasi (D). Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

(Arikunto, 2006)

J : Jumlah peserta tes

J_A : Banyaknya peserta kelompok atas

J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A:Banyaknya kelompok atas yang menjawab benar

B_B:Banyaknya kelompok bawah yang menjawab benar

P_A: proporsi kelompok atas yang menjawab benar

P_B : proporsi kelompok bawah yang menjawab benar

Kategori daya pembeda dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kategori Daya Pembeda

Batasan	Kategori
$0,00 \leq D \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik Sekali

(Arikunto, 2006)

Data hasil penelitian didapatkan data terdistribusi normal. Pengujian terhadap hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik analisis dilakukan dengan menggunakan program analisis statistik parametrik dengan menggunakan uji t. Pengolahan dan analisis data primer dianalisa dengan cara membandingkan nilai rata-rata (means) hasil post-tes siswa dengan pembelajaran dengan metode *blended learning* di SMP Negeri 7 Palu menggunakan *face to face* dan *powerpoint* dipandu animasi dan hasil post-test siswa dengan metode *blended learning* di SMP Negeri 9 Palu menggunakan *face to face* dan model *powerpoint* tanpa animasi. Hipotesis yang peneliti ajukan pada penelitian ini adalah:

- 1) Ho diterima apabila hasil belajar fisika siswa dengan metode *blended learning* di SMP Negeri 9 Palu tidak berbeda nyata dengan hasil belajar fisika siswa dengan metode *blended learning* di SMP Negeri 7 Palu.
- 2) Ho diterima apabila hasil belajar fisika siswa dengan metode *blended learning* di SMP Negeri 9 Palu berbeda nyata dengan hasil belajar fisika menggunakan metode *blended learning* di SMP Negeri 7 Palu.

Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini, analisis data yang digunakan adalah statistik regresi sederhana, dan statistik korelasi. Analisis data dilakukan dengan menggunakan *microsoft office excel* dengan tahapan: (1) uji persyaratan analisis; (2) uji statistik regresi; dan (3) uji statistik korelasi.

Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan *microsoft office excel* dengan kriteria pengujian yang dilakukan adalah jika nilai signifikan atau nilai probabilitas < 0,05 maka dikatakan data tidak terdistribusi normal, sedangkan signifikan > 0,05 maka data dikatakan terdistribusi normal.

Uji Homogenitas ditujukan untuk menguji kesamaan beberapa bagian sampel, sehingga generalisasi terhadap populasi dapat dilakukan. Pada penelitian ini, uji homogenitas dilakukan menggunakan program *Summary* dan *Anova*. Kriteria pegujiannya adalah jika nilai signifikan atau nilai probabilitas < 0,05 maka data berasal dari populasi yang variansnya tidak sama. Jika nilai signifikan atau nilai probabilitas > 0,05 maka data dikatakan berasal dari populasi yang mempunyai varians yang sama.

Uji perbedaan dua rerata digunakan untuk menguji perbedaan antara dua rerata data, dalam hal ini antara data kelompok eksperimen dengan rumusan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

μ_1 = rerata skor kelompok eksperimen (SMP Negeri 7 Palu)

μ_2 = rerata skor kelompok eksperimen (SMP Negeri 9 Palu)

Kedua kelompok (eksperimen) berdistribusi normal dan homogen, maka uji statistik yang digunakan adalah uji-t dengan rumus seperti dikemukakan oleh Sudjana (2007) sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2})}}$$

Dimana :

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = rerata kelompok eksperimen 1

\bar{x}_2 = rerata kelompok eksperimen 2

n_1 = banyaknya subjek kelompok eksperimen 1

n_2 = banyaknya subjek kelompok eksperimen 2

S = Standar deviasi gabungan

S_1^2 = Variansi kelompok eksperimen 1

S_2^2 = Variansi kelompok eksperimen 2

Dalam taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian adalah : terima H_0 jika $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$, di mana $t_{1-1/2\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - 1/2 \alpha)$. Untuk harga-harga t lainnya H_0 ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di dua sekolah yaitu SMP Negeri 7 Palu kelas VII A dengan metode *blended learning* menggunakan *face to face* dan media *powerpoint* dipandu animasi dan SMP Negeri 9 Palu kelas VII G dengan metode *blended learning* menggunakan *face to face* dan model *powerpoint* pada materi gerak untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa.

Data Instrumen tes dibuat berdasarkan kisi-kisi tes hasil belajar yang terdiri tes berbentuk pilihan ganda, kedua jenis tes tersebut telah divalidasi oleh validator untuk melihat kesesuaian materi, konteks dan bahasa. Materi meliputi, indikator, tujuan, tingkatan kognitif, konteks meliputi; butir soal dan penafsiran ganda, dan bahasa meliputi; kata/kalimat dan kaidah bahasa Indonesia. Hasil validasi dipeoleh 30 nomor tes obyektif, kisi-kisi dan tes hasil belajar hasil validasi dari validator.

Tes obyektif yang telah divalidasi oleh validator diujicobakan kembali untuk melihat validitas, reabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda tes. Data pencapaian hasil belajar fisika siswa melalui penerapan metode pembelajaran *blended learning* pada kedua sekolah yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Nilai Tes Hasil Balajar Fisika pada Kelas VII A di SMP Negeri 7 Palu dan kelas VII G di SMP Negeri 9 Palu

SMP Negeri 7 Palu Kelas VII A		SMP Negeri 9 Palu Kelas VII G	
Nilai		Nilai	
Tertinggi	59,94	Tertinggi	59,94
Terendah	33,30	Terendah	23,31
Rata-rata	44,22	Rata-rata	42,32

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa pada kelas VII G SMP Negeri 9 Palu menggunakan metode pembelajaran *blended learning* diperoleh nilai tertinggi 59,94, dan nilai terendah 23,31 dengan rata-rata 42,32 sedangkan kelas VII A SMP Negeri 7 Palu. diperoleh nilai tertinggi 59,94, dan nilai terendah 33,30 dengan rata-rata 44,22. Dari perolehan nilai diatas terdapat perbedaan rata-rata dimana SMP Negeri 9 Palu dan SMP Negeri 7 Palu setelah menggunakan metode pembelajaran *blended learning* terdapat perbedaan dan peningkatan setelah diberikan tes hasil belajar fisika siswa.

Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel dari populasi yang terdistribusi normal. Hasil perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji Normalitas

SMPN 9 Palu	$Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$	SMPN 7 Palu	$Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$
36.63	-0.46	39.96	-0.60
59.94	2.43	43.29	-0.13
23.31	-2.11	46.62	0.34
46.62	0.78	36.63	-1.07
49.95	1.19	59.94	2.21
46.62	0.78	39.96	-0.60
36.63	-0.46	36.63	-1.07
49.95	1.19	49.95	0.80
39.96	-0.04	43.29	-0.13
39.96	-0.04	46.62	0.34
36.63	-0.46	33.30	-1.53
33.30	-0.87	49.95	0.80
39.96	-0.04	42.90	-0.19
36.63	-0.46	46.62	0.34
33.30	-0.87	46.62	0.34
33.30	-0.87	36.63	-1.07
39.96	-0.04	59.94	2.21
53.28	1.61	39.96	-0.60
36.63	-0.46	36.63	-1.07
43.29	0.37	49.95	0.80
43.29	0.37	43.29	-0.13
56.61	2.02		
49.95	1.19		
46.62	0.78		
53.28	1.61		
43.29	0.37		
39.96	-0.04		
33.30	-0.87		
36.63	-0.46		
49.95	1.19		
43.29	0.37		

Dari hasil uji normalitas pada Tabel 6. diperoleh hasil nilai probabilitas pada kelas VII G di SMP Negeri 9 Palu dengan metode pembelajaran *blended learning* menggunakan *powerpoint* tanpa animasi adalah $2,43 > 0,05$. Nilai probabilitas pada kelas VII A di SMP Negeri 7 Palu menggunakan metode pembelajaran *blended learning* menggunakan *powerpoint* dipandu animasi $2,21 > 0,05$ dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa kedua kelompok terdistribusi normal.

Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui kesamaan nilai variansi dari skor kelompok X dan kelompok Y atau data berasal dari populasi yang homogen. Diketahui bahwa hasil uji homogenitas terhadap hasil belajar mempunyai variansi yang homogen, atau homogenitas variansi terpenuhi dengan nilai variansi dari sekolah SMP Negeri 7 Palu 51,21 dan SMP Negeri 9 Palu 65,20. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7. Uji Homogenitas
SUMMARY**

Groups	Count	Sum	Average	Variance
SMPN 9 Palu	31	1312.02	42.32	65.20
SMPN 7 Palu	21	928.68	44.22	51.21

ANOVA

	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	45.18	1	45.18	0.758	0.388	4.034
Within Groups	2980.17	50	59.60			
Total	3025.35	51				

Dari Tabel 7 hasil uji homogenitas diperoleh $0,758 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa kedua data varian tes hasil belajar fisika homogen.

Analisis data yang dimaksud adalah melakukan serangkaian pengujian terhadap hipotesis dengan menggunakan teknik analisis statistik yang telah ditentukan, yaitu uji-t. Hasil uji-t yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Uji-t : Two-Sample Assuming Equal Variances

	SMPN 9 Palu	SMPN 7 Palu	Keterangan
Mean	42,32	44,22	Rata-rata
Deviation standard	8,07	7,16	Standard penyimpangan
Variance	65,20	51,21	Varians
Observations	31	21	Pengamatan
Pooled Variance	59,60		Kelompok penyimpangan
Hypothesized Mean Difference	0		Beda rata-rata hipotesis
Df	50		Derajat kebebasan
t Stat	-0,87		Hasil uji-t statistik
P(T<=t) one-tail	0,19		Nilai hitung t satu arah
t Critical one-tail	1,68		Nilai t tabel untuk satu arah
P(T<=t) two-tail	0,39		Nilai hitung t dua arah
t Critical two-tail	2,01		Nilai t tabel untuk dua arah

Berdasarkan pengujian statistik uji-t Tabel 8 diperoleh Karena nilai interval D melalui titik-titik 0 dan nilai $t_{hitung} (=0,39) < t_{tabel} (=2,01)$ untuk hasil hitungan dua arah, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95% metode *blended learning* kedua SMPN tidak berbeda nyata dan terdapat peningkatan hasil belajar fisika siswa di SMP Negeri 7 Palu.

Berdasarkan data penelitian pada kedua SMPN memiliki rata-rata yang berbeda yaitu 42,32 pada SMP Negeri 9 Palu dan 44,22 pada SMP Negeri 7 Palu maka penerapan metode *blended learning* dalam pembelajaran di antara berpengaruh terhadap hasil belajar fisika siswa pada materi gerak. Rata-rata tersebut digunakan untuk membuktikan hipotesis yang diajukan. Berdasarkan uji hipotesis bahwa nilai interval D melalui titik-titik 0 dan nilai $t_{hitung} (=0,39) < t_{tabel} (=2,01)$ untuk hasil hitungan dua arah, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95% metode *blended learning* kedua SMPN tidak berbeda nyata hasil belajar dan terdapat peningkatan pada hasil belajar fisika siswa SMP Negeri 7 Palu. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar diantara kedua sekolah SMP Negeri 7 Palu dan SMP Negeri 9 Palu setelah diterapkan metode pembelajaran *blended learning* adalah tidak berbeda nyata dan hasil belajar fisika siswa SMP Negeri 7 Palu meningkat.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *blended learning* menggunakan *powerpoint* dipandu animasi dalam pembelajaran fisika berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa kelas VII SMPN 7 Palu dan SMPN 9 Palu.

Hal ini sejalan bahwa pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *blended learning* sangat bermanfaat bagi proses belajar mengajar, sehingga guru dapat mempelajari metode dan memanfaatkannya sebagai penunjang pembelajaran tatap muka. Guru memanfaatkan fitur yang tersedia untuk meningkatkan kualitas pembelajaran tatap muka

dengan menggunakan metode pembelajaran *blended learning* baik *face to face* dan media *powerpoint* dipandu animasi maupun *face to face* dan model *powerpoint* saja

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dikemukakan bahwa guru yang menerapkan *blended learning* yang tepat sesuai materi, maka siswanya akan memperoleh hasil belajar yang baik. Hal ini membuktikan bahwa *blended learning* menjadi salah satu alternatif yang efektif untuk guru dalam meningkatkan hasil belajar fisika siswa.

Pada penerapan *blended learning* dengan menggunakan *face to face* dan *powerpoint* dipandu animasi sangat berperan penting dalam proses pembelajaran karena dapat menarik minat siswa untuk belajar yang tadinya di sekolah SMP Negeri 7 Palu dan SMP Negeri 9 Palu hanya monoton pada pembelajaran konvensional saja, sehingga dengan menggunakan *face to face* dan *powerpoint* dipandu animasi dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa dan juga merupakan alternatif yang baik untuk digunakan dalam proses belajar dan mengajar di sekolah.

Meningkatnya hasil belajar fisika siswa terlihat dalam aktivitas mengikuti materi pelajaran fisika khususnya materi gerak, serta kedisiplinan siswa dalam proses belajar baik kelompok maupun individu. Melalui penerapan metode pembelajaran *blended learning* siswa dapat berinteraksi secara langsung dari guru ke siswa dan dari siswa ke siswa serta dapat mengamati dan menjelaskan hal-hal yang sesuai dengan teori yang ada, sehingga memudahkan siswa untuk mengingat konsep lebih baik terhadap materi gerak.

Hasil belajar siswa dengan model pembelajaran konvensional lebih rendah, hal ini dikarenakan pada proses model pembelajaran menggunakan metode ceramah saja dimana metode ini tidak memberikan kesempatan lebih banyak kepada siswa dalam mengeluarkan pendapat atau ide-ide tentang pemahaman dalam proses pembelajarannya hanya berpusat pada guru sehingga ada kecenderungan bahwa siswa yang pintar saja yang memiliki nilai yang

bagus. Hasil belajar dapat meningkat apabila terdapat kreativitas dari guru dalam hal pemilihan metode yang sesuai sehingga pengetahuan terbentuk dan daya ingat siswa yang baik akan berdampak pada tingginya hasil belajar yang dicapai.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

- 1) Penerapan metode pembelajaran *blended learning* dalam pembelajaran fisika berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar fisika siswa pada kelas VII SMP Negeri 7 Palu dan SMP Negeri 9 Palu.
- 2) Pada tingkat keyakinan 95% hasil belajar fisika siswa dengan diterapkan *blended learning* di SMP Negeri 7 Palu dan SMP Negeri 9 Palu adalah tidak berbeda nyata.
- 3) Metode pembelajaran *blended learning* menggunakan *face to face* dan media *powerpoint* dipandu animasi maupun *blended learning* menggunakan *face to face* dan model *powerpoint* dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa di SMP Negeri 7 Palu dan SMP Negeri 9 Palu

Rekomendasi

- 1) Guru fisika perlu memiliki kreativitas dalam merancang pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa untuk memberdayakan potensi yang dimilikinya dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan.
- 2) Penelitian tentang penerapan *blended learning* menggunakan *face to face* dan *powerpoint* dipandu animasi terhadap hasil belajar gerak perlu dilakukan pada materi yang lain dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang ikut berpengaruh seperti minat, lingkungan sekolah dan lain sebagainya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan artikel ini dapat diselesaikan dengan baik. Dalam proses penulisan ini, ingin penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada: Dr. H. Amiruddin Hatibe, M.Si. dan Dr. Sahrul Saehana, M.Si yang dengan tulus ikhlas bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta perhatian yang tinggi telah memberikan dorongan, bimbingan dan arahan dalam penyusunan artikel ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Akkoyunlu, B. & Soylu, M. Y. 2008. A Study of Student's Perceptions in a Blended Learning Environment Based on Different Learning Styles. *Educational Technology & Society*. 11 (1): 183-193.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Chris. 2010. *The Cone of Learning*. (online), (<http://www.cherismeistre.co.za/tag/cone-of-learning>, diakses 12 desember 2014)
- Hatibe, A. 2015. *Pengantar metodologi penelitian pendidikan IPA (sains)*. Sleman Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Larson, R. C. and Murray, M. E. 2012. Open Educational Resources For Blended Learning In High Schools: Overcoming Impediments In Developing Countries. LINC, Learning International Networks Consortium Massachusetts Institute of Technology. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 12(1);3.
- Luik, P. 2010. *Web Based-Learning or Face-to-Face Teaching – Preferences of Estonian Students*. Melalui www.aare.edu.au/06pap/lui06159.pdf. diakses 12 desember 2014.
- Perbawaningsih, J. 2005. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Sikap dan Perilaku terhadap Personal Computer*. Tesis tidak diterbitkan. Jakarta: Program Pasca Sarjana Ilmu Komunikasi UI.
- Sudjana, N. 2005. *Metode Statistika*. Bandung, Tarsito.
- Thorne, K. 2003. *Blended learning: How to integrate online and traditional learning*. London: Kogan Page Publishers..
- Wardhani, I. G. A. K. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka.