

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Metode Penelitian

35

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif, karena penelitian ini disajikan dengan angka angka untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Quasi Experimental Design. Menurut Sugiyono (2012) dalam sopiyanti (2014:5), desain dari metode penelitian Quasi Experimental mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel- variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Peneliti menggunakan metode penelitian Quasi Experimental Design, karena sampel dalam penelitian ini menggunakan seluruh subjek dalam kelompok utuh

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang kemudian akan diberikan perlakuan.

Metode penelitian Quasi Experimental Design mempunyai kelompok kontrol, sehingga sampel dalam penelitian ini menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.2 Desain Penelitian

Berdasarkan metode penelitian yang digunakan yaitu Quasi Experimental Design, maka desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Non equivalent Control Group Design. Desain penelitian ini menempatkan subjek penelitian ke dalam dua kelompok kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol) yang telah ditentukan sebelumnya. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dipilih secara acak. Pada saat penelitian berlangsung, kelas eksperimen dan kelas kontrol akan diberikan pretes untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum siswa mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran Blended Learning, kemudian diberi perlakuan yaitu pada kelas eksperimen berupa pembelajaran menggunakan model pembelajaran Blended Learning dan pada kelas kontrol berupa pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pemberian postes dilakukan setelah pembelajaran tuntas, guna mengetahui kemampuan siswa setelah diberi perlakuan yaitu pembelajaran menggunakan model pembelajaran Blended Learning. Adapun desain penelitian Non

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

equivalent Control Group Design, digambarkan sebagai berikut:

**Pretest-Posttest
Control Group Design** **Nonequivalent**

O1	X	O2
O1		O2

(Sugiyono, 2012: 116)

Keterangan:

O1 : pretes kemampuan pemahaman konsep

O2 : postes kemampuan pemahaman konsep

X : pembelajaran dengan model pembelajaran Blended Learning

3.3 Partisipan Penelitian

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Menurut Sugiyono (2012) dalam Sopiyantri (2014 : 34), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi bukan hanya orang, tetapi objek, benda alam, karakteristik sifat yang dimiliki objek/subjek yang dipelajari merupakan bentuk dari populasi. Sedangkan sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2012:118). Jadi sampel dapat dikatakan sebagai bagian yang mewakili populasi.

Populasi dari penelitian ini yaitu siswa kelas IX SMP Lab School UPI Kotamadya Bandung ,

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

tahun ajaran 2017/2018. Pertimbangan pengambilan kelas IX sebagai populasi, karena kelas IX berada pada masa terakhir adanya mata pelajaran TIK di SMP yang diharapkan akan memberi bekal pemahaman konsep siswa untuk meneruskan ke sekolah lanjutan dengan lebih baik.

Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik Purposive Sampling. Purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2012:124). Dari beberapa kelas IX di SMP Lab School UPI Kotamadya Bandung, kemudian ditetapkan 2 kelas. Dua kelas yang telah ditetapkan tersebut, nantinya akan dipilih kembali untuk menentukan kelas yang menjadi

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kelas eksperimen dan kelas kontrol, berdasarkan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun sampel sebagai partisipan dalam penelitian ini yaitu sebanyak dua kelas dimana kelas IX-D sebagai kelas eksperimen dan kelas IX E sebagai kelas kontrol.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012:60). Variabel penelitian pada penelitian ini terdiri dari variabel bebas (independen) dan variable terikat (dependen). Variabel bebas

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, (2012) dalam Sopiyaniti 2014: 8). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu pembelajaran dengan model pembelajaran Blended Learning. Sedangkan, variabel terikatnya yaitu peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa. Hubungan antara kedua variabel diatas, dapat digambarkan sebagai berikut:

Hubungan Antar Variabel

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Hasil pengukuran dari variabel terikat berupa tingkat kemampuan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran TIK yang dibandingkan pada tiap sub kelompok siswa (sub kelompok atas, kelompok tengah, dan kelompok bawah) untuk melihat pengaruh dari penerapan model Blended Learning pada proses pembelajaran.

3.5 Prosedur Penelitian

Penelitian yang dilakukan secara garis besar terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap pendahuluan, pelaksanaan, serta pengolahan hasil

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

penelitian. Adapun uraian dari tahap-tahap tersebut, yaitu sebagai berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.6 Tahap Pendahuluan

Tahap pendahuluan ini dilakukan sebelum penelitian dilaksanakan. Tahapan yang dilakukan diawali dengan kegiatan dokumentasi

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

teoritis berupa kajian pustaka terhadap teori-teori yang berkaitan dengan model pembelajaran Blended Learning dan penerapannya dalam pembelajaran guna meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Kegiatan selanjutnya adalah penyusunan dan pengembangan instrumen penelitian serta pengembangan bahan ajar untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen. Instrumen dalam penelitian ini terdiri instrument tes berupa soal-soal yang didesain untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa, instrumen non tes berupa kuesioner skala sikap dan lembar observasi. Pembuatan E-learning Website terdiri dari beberapa fase yaitu fase analisis, fase desain, fase pengembangan, fase implementasi dan fase penilaian. Selain instrumen,

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dipersiapkan juga bahan ajar berupa RPP sebagai penunjang pembelajaran.

Kegiatan selanjutnya setelah seluruh instrumen selesai dibuat, yaitu melakukan judgement kepada ahli terkait untuk menentukan kelayakan dari instrument tersebut. Khusus untuk instrumen tes setelah dinyatakan layak untuk digunakan, tahap selanjutnya diuji cobakan kepada siswa yang diakhiri dengan analisa terhadap hasil dari uji coba intrumen tes yang meliputi uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya pembeda. Akhir dari tahap pendahuluan ini yaitu penentuan populasi dan sampel yang akan digunakan dalam penelitian.

3.7 Tahap Pelaksanaan

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di SMP kelas IX Tahun Pelajaran 2017-2018 Lab Scholl UPI Kotamadya Bandung dengan tahapan kegiatan penelitian yang dilakukan secara berurut sebagai berikut:

- a. Melaksanakan pretes, guna mendapatkan informasi dan kemampuan awal mengenai kemampuan pemahaman konsep siswa. Pretes dilakukan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Blended Learning dengan pada kelas eksperimen dan juga model pembelajaran Konvensional pada kelas kontrol.
- c. Memberikan postes pada kedua kelompok kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol,

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dimaksudkan untuk mengetahui hasil dari perlakuan yang diberikan berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Blended Learning pada kelas eksperimen dan juga model pembelajaran Konvensional pada kelas kontrol.

- d. Memberikan kuesioner skala sikap untuk mengetahui pendapat siswa mengenai pembelajaran dengan model Blended Learning.

3.8 Tahap pengolahan hasil penelitian

Pada tahap pengolahan hasil penelitian ini, data yang diperoleh pada saat penelitian akan diolah dan dianalisis, baik data kuantitatif maupun kualitatif. Setelah data hasil penelitian diolah dan dianalisis, kemudian

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dibuat penafsiran dan penarikan kesimpulan hasil penelitian.

3.9 Pengembangan Bahan Ajar

Materi yang menjadi dasar dalam pengembangan bahan ajar dalam penelitian ini adalah menjelajah dunia internet. Berdasarkan pada materi tersebut, dikembangkan bahan ajar berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Bahan ajar dalam penelitian ini disusun oleh peneliti kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing.

RPP yang digunakan untuk kelompok kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran Blended Learning sedangkan pada kelompok kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Dalam

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

penelitian ini dibuat 2 RPP kelompok eksperimen dan kontrol untuk 2 kali pertemuan dengan alokasi waktu untuk setiap pertemuannya 2 x 40 menit.

3.10 Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini terdiri instrument tes. Instrumen tes berupa soal-soal yang didesain untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa.

1. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Tes merupakan suatu rangsangan dalam bentuk pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur suatu kemampuan yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Instrumen yang digunakan untuk

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa menggunakan tes kemampuan pemahaman konsep. Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dalam bentuk pretes dan postes diberikan pada kelas kontrol dan eksperimen. Tujuan diberikannya pretes ini adalah untuk mengukur atau mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa sebelum diberikan pembelajaran dengan menggunakan model Blended Learning. Jenis tes yang digunakan lainnya yaitu postes. Tujuan diberikan postes ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pencapaian dan kemampuan pemahaman konsep siswa setelah diberikan

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pembelajaran dengan menggunakan model Blended Learning.

Bentuk tes yang digunakan pada saat pretes dan postes berbentuk soal pilihan ganda, dengan materi Menjelajah Dunia Internet. Soal tersebut dibuat berdasarkan indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa. Adapun indikator kemampuan dari pemahaman konsep tersebut, terdiri dari 3 indikator yaitu translasi, interpretasi, dan ekstrapolasi.

Sebelum perangkat tes tersebut digunakan, terlebih dahulu dilakukan validasi 1 orang dosen Pendidikan Ilmu Komputer UPI

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dan 1 orang Guru TIK di SMP Labschool UPI. Kepada validator diberikan lembar judgement soal. Validator memberikan penilaian terhadap kesesuaian indikator soal dengan soal serta kesesuaian indikator kemampuan pemahaman konsep dengan soal dengan cara membubuhkan tanda check-list pada kolom valid dan tidak valid. Soal yang telah divalidasi kemudian diuji lebih lanjut.

2. Uji Validitas Soal

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2012:173). Sebelum guru menggunakan suatu tes, hendaknya guru mengukur terlebih dahulu derajat validitas tes tersebut berdasarkan kriteria tertentu. Dengan kata lain, untuk menentukan apakah suatu tes dikatakan valid, hendaknya membandingkan skor siswa yang didapat dalam tes dengan skor yang dianggap sebagai nilai baku. Semakin tinggi koefisien korelasinya maka semakin tinggi pula validitas

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

suatu alat ukur (Suherman dan Kusumah, 1990:145)

Adapun rumus yang dipergunakan untuk mengetahui validitas dari tiap butir soal, yaitu menggunakan rumus korelasi Product Moment Pearson:

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{((N\sum X^2) - (\sum X)^2)((N\sum Y^2) - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara X dan Y

N = jumlah peserta tes

$\sum N$ = jumlah skor butir soal

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor butir soal

$\sum Y$ = jumlah skor total

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor total

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ΣXY = jumlah perkalian skor butir soal dengan skor total

Jika hasil koefisien negatif, maka hal itu menunjukkan hubungan kebalikan sedangkan jika koefisien yang didapat positif, maka menunjukkan adanya kesejajaran, untuk mengadakan interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi dapat dilihat melalui table berikut:

Tabel 3.1 Klasifikasi Interpretasi Validitas

Klasifikasi Korelasi	Interpretasi
$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 \leq r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$0,50 \leq r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah

3. Uji Reliabilitas Soal

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui adanya konsistensi alat ukur dalam penggunaannya, atau dengan kata lain alat ukur tersebut mempunyai hasil yang konsisten apabila digunakan berkali-kali pada waktu yang berbeda. Menurut Suherman dan Kusumah (1990:167), reliabilitas suatu alat ukur dimaksudkan sebagai suatu alat yang memberikan hasil yang

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

tetap sama (konsisten, ajeg). Hasil pengukuran itu harus tetap sama (relatif sama) jika pengukurannya diberikan pada subyek yang sama meskipun dilakukan oleh orang, waktu dan tempat yang berbeda, tidak terpengaruh oleh pelaku, situasi dan kondisi.

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk pilihan ganda. Rumus yang digunakan untuk menghitung realibilitas instrumen pilihan ganda dengan penyekoran 1 dan 0 yaitu dengan menggunakan rumus KR-20 (Kuder Ricardson) dalam sebagai berikut:

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{M(n-M)}{nS^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien realibilitas tes secara keseluruhan

n = Banyaknya item

M = Mean atau rerata skor total

S^2 = standar deviasi dari tes/akar varians

Setelah menghitung reliabilitas, lihat table reliabilitas untuk mengetahui kereliabilitan instrumen penelitian. Berikut ini table reliabilitas menurut Gulford dalam Jihad dan Haris (2008) :

Tabel 3.2 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Realibilitas	Kriteria
--------------	----------

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

(r_{11})	
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

4. Uji Daya Pembeda

Menurut Suherman dan Kusumah (1990:199) daya pembeda dari sebuah butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara siswa yang mengetahui jawabannya dengan benar dengan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut atau siswa yang menjawab salah. Dengan kata lain, daya pembeda

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

suatu butir soal adalah kemampuan butir soal itu untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Semakin tinggi proporsi, maka semakin baik soal tersebut membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Selanjutnya, data yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi daya pembeda dengan menggunakan kriteria pengklasifikasian.

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

Keterangan :

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- D = Indeks
Diskriminasi
- J = Jumlah peserta
tes
- J_A = Banyaknya
peserta
kelompok atas
- J_B = Banyaknya
peserta
kelompok
bawah
- B_A = Banyaknya
peserta
kelompok atas
yang menjawab
soal itu dengan
benar
- B_B = Banyaknya
peserta
kelompok
bawah yang

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$P_A = \frac{\text{menjawab soal itu dengan benar}}{\text{Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar}}$$

$$P_B = \frac{\text{Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar}}$$

Setelah menghitung nilai daya pembeda, selanjutnya kita bandingkan dengan tabel interpretasi daya pembeda. Berikut adalah penafsiran tingkat daya pembeda menurut Arikunto (2015, hlm. 232).

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.3 Interpretasi Daya Pembeda

Daya Pembeda (D)	Kriteria
< 0,00	Sangat jelek
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik sekali

5. Uji Tingkat Kesukaran

Suherman dan Kusumah (1990:212) mengungkapkan bahwa derajat kesukaran suatu butir soal

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dinyatakan dengan bilangan yang disebut Indeks Kesukaran. Bilangan tersebut adalah bilangan real pada interval (kontinum) 0.00 sampai dengan 1.00. Soal dengan indeks kesukaran mendekati 0.00 berarti butir soal tersebut terlalu sukar, sebaliknya soal dengan indeks kesukaran 1.00 berarti soal tersebut terlalu mudah. Rumus yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal dengan bentuk pilihan ganda adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

P = indeks kesukaran

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Setelah menghitung nilai dari indeks kesukaran, kita dapat menginterpretasinya dengan melihat table kategori indeks kesukaran. Berikut adalah penafsiran indeks kesukaran:

Tabel 3.4 Kategori tingkat kesukaran

Koefisien indeks kesukaran	Interpretasi
$0,71 \leq P \leq 1,00$	Mudah
$0,31 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$0,00 \leq P \leq 0,30$	Sukar

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.11 Analisis Data Validasi Ahli

Analisis data instrumen validasi ahli menggunakan Rating Scale, dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{skor pengumpulan data}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan :

P = angka presentase

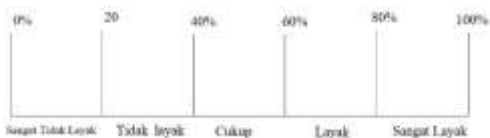
Skor ideal = skor tertinggi tiap butir x jumlah responden x jumlah butir

Data yang diperoleh berupa angka kemudian diterjemahkan dalam pengertian kualitatif. Perhatikan gambar 3.1 yang merupakan kategori rating scale.

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 3.1 Kategori Rating Scale

Kategori *Rating Scale* pada gambar 3.1 dapat direspresentasikan dalam bentuk tabel berikut :

Tabel 3.5 Kriteria Angket Validasi Media

Skor Persentase (P)	Interpretasi
0% - 20%	Sangat tidak layak
20% - 40%	Tidak Layak
40% - 60%	Cukup Layak
60% - 80%	Layak
80% - 100%	Sangat Layak

3.12 Analisis Data Instrumen Penilaian Siswa

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Instrumen tanggapan siswa berbentuk angket memiliki dua jawaban yaitu ya dan tidak, yang masing masing diberi nilai 1 apabila siswa menilai ya dan 0 apabila siswa menilai tidak. Analisis data instrumen penilaian siswa menggunakan Rating Scale, dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{skor pengumpulan data}}{\text{skor ideal}} \times 100$$

Keterangan:

P = angka presentase

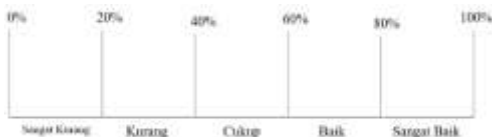
Skor ideal = skor tertinggi tiap butir x jumlah responden x jumlah butir

Hasil dari pengujian yang dilakukan oleh siswa dapat di kategorikan pada gambar 3.2

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 3.2 Kriteria Penilaian Siswa

Kategori pada gambar 3.2 dapat direpresentasikan dalam bentuk tabel 3.6:

Tabel 3.6 Kriteria Angket Validasi Media

Skor Persentase (P)	Kriteria
80% - 100%	Sangat baik
60% - 80%	Baik
40% - 60%	Cukup
20% - 40%	Kurang

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

10% - 20%	Sangat Kurang
-----------	---------------

3.13 Analisis Data Peningkatan Pemahaman

Setelah diperoleh nilai pretest dan posttest lalu di analisis menjadi dua analisis yaitu,

a. Analisis Deskriptif

Analisis data kuantitatif diperoleh dari hasil pretest dan posttest dan analisis data indeks gain. Dalam analisis ini dilakukan perhitungan batas batas kelompok terlebih dahulu pada kelas IXA berdasarkan nilai uts dan nilai ulangan sehari hari untuk menentukan batas kelompok atas, kelompok tengah, dan kelompok bawah setelah itu diadakan perhitungan

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang meliputi rata-rata, simpangan baku, nilai maksimum dan minimum dari pretest dan posttest, hal ini dilakukan untuk mengetahui gambaran dari data yang diperoleh. Setelah itu dilakukan perhitungan indeks gain untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan (treatment). Berikut ini rumus uji gain ternormalisasi

$$\langle g \rangle = \frac{T_2 - T_1}{T_3 - T_1}$$

Keterangan:

T_1 = Nilai Pretest

T_2 = Nilai Posttest

T_3 = Nilai Maksimum

Nilai *gain* ternormalisasi $\langle g \rangle$ yang diperoleh,

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

diinterpretasikan dengan
klasifikasi pada tabel 3.7

**Tabel 3. 7 Kriteria keefektifan
pembelajaran**

Presentase	Efektivitas
$0,00 \leq g \leq 0.30$	Rendah
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 \leq P \leq 1,00$	Tinggi

3.14 Analisis Uji Prasyarat

Dalam pengujian hipotesis, data kuantitatif dilakukan pengolahan dengan uji prasyarat statistik. Uji prasyarat statistik tersebut dilakukan terhadap data pretest, posttest, dan data indeks gain. Berikut ini langkah-langkah uji prasyarat statistik :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang telah diperoleh berdistribusi

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

normal atau tidak. Apabila data yang dihasilkan berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Namun apabila data yang dihasilkan tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji statistik non parametrik. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji normalitas Kolmogorov Smirnov.

No	X_i	$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{SD}$	F_r	F_s	$ F_r - F_s $
1					
2					
3					
dst					

Gambar 3.3 Tabel Perhitungan Kolmogorov Smirnov

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3.3 merupakan tabel rumus untuk menghitung uji normalitas Kolmogorov smirnov. Berikut penjelasan mengenai rumus yang berada pada gambar 3.3 :

- X_i = angka pada data
- $F(X_i)$ = Frekuensi data X_i
- F = Frekuensi Kumulatif
- Z = Transformasi dari angka ke notasi pada distribusi normal
- F_r = Probabilitas kumulatif normal
- F_s = Probabilitas kumulatif empiris

Dalam uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov Smirnov, ditetapkan hipotesis sebagai berikut :

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

H_0 : data berasal dari populasi distribusi normal

H_1 : data berasal dari populasi tidak terdistribusi normal

Signifikansi uji Kolmogorov Smirnov antara lain dijelaskan dibawah ini :

- Jika nilai $|F_t - F_s|$ terbesar $<$ nilai tabel Kolmogorov Smirnov, maka H_0 diterima; H_1 ditolak.
- Jika nilai $|F_t - F_s|$ terbesar $>$ nilai tabel Kolmogorov Smirnov, maka H_0 ditolak; H_1 diterima.

2. Uji Homogenitas (Uji Bartlett)

Uji homogenitas yang dilakukan terhadap data *gain* hasil data pretest, dan posttest bertujuan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen yang terdiri dari kelas atas, tengah dan bawah memiliki

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas disini menggunakan Uji Bartlett karena data yang akan diuji lebih dari 2 kelompok, dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$. Langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan uji homogenitas dengan uji Bartlett adalah:

a Menghitung standar deviasi dan varians data yang akan diuji.

b Menghitung varians gabungan dengan rumus :

$$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1)S_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$

c Menghitung nilai B dengan rumus :

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$B = (\log S^2) \sum (n_i - 1)$$

- d Menentukan nilai X^2 dengan rumus :

$$X^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum (n - 1) \log S_i^2 \right\}$$

- e Menentukan nilai tabel X^2 dengan rumus :

$$X^2 \text{ tabel} = x^2(a)(k - 1)$$

- f Menentukan kesimpulan = Bila harga X hitung lebih kecil dari X tabel maka varian data homogen.

3. Analisis Data Penelitian (ANOVA)

Jika ketiga kelas yaitu kelompok atas, tengah, dan bawah

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian dilanjutkan dengan menguji hipotesis analisis varians kelompok menggunakan uji One Way Anova. Jika hasil anova terdapat nilai yang tidak signifikan atau F hitung kurang dari F tabel, maka H_0 diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan antar kelompok. Namun jika hasil anova terdapat nilai yang signifikan atau F hitung lebih besar dari F tabel, maka H_0 ditolak yang berarti terdapat perbedaan antar kelompok. Uji anova memiliki langkah-langkah perhitungan sebagai berikut (Sugiyono, 2014):

- a. Menghitung jumlah kuadrat total

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$SS_T = \sum (X_{ij})^2 - \frac{(\sum T_j)^2}{n}$$

- b. Menghitung jumlah kuadrat antar kelompok perlakuan

$$SS_p = \sum \frac{\sum (T_j)^2}{n_j} - \frac{(\sum T_j)^2}{n}$$

- c. Menghitung harga F-hitung

$$\frac{MS_p}{MS_E}$$

Jika harga F hitung < F tabel maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan efek yang terjadi terhadap perlakuan pada kelompok atas, tengah dan bawah.

- H₀ diterima berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata nilai

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kelompok atas, tengah dan bawah.

- H₀ ditolak berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata nilai kelompok atas, tengah dan bawah. Jika demikian maka dilakukan uji lanjut untuk memastikan perbedaan yang signifikan tersebut.

Rubi Cahya Ramadhan, 2018

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS WEB
DENGAN METODE BLENDED LEARNING PADA MATA
PELAJARAN TIK DI SMP UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI MENJELAJAH DUNIA
INTERNET*

Universitas Pendidikan Indonesia |
repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu