

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dengan metode eksperimen semu (*quasi eksperimen*) karena data bersumber dari sebuah lingkungan yang telah ada tanpa ada intervensi dari peneliti (Imam Ghozali, 2008:17) dan ini sesuai dengan penjelasan McBurney, DH (1983:139) yang menyatakan bahwa “*Quasi experiment research procedure in which the scientist must select subject for different cinditions from preexisting groups*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran berbasis TIK terhadap peningkatan motivasi belajar dan pemahaman konsep sebagai bentuk hasil belajar peserta didik pada pelajaran Ekonomi. Peserta didik yang dijadikan objek dalam penelitian ini terdiri dari dua kelompok, yaitu kelompok kelas eksperimen dengan media pembelajaran berbasis TIK (*power point*) dan kelompok kontrol dengan media grafis.

3.2 Desain Penelitian

Bentuk desain penelitian ini adalah dengan menggunakan *nonequivalent control group design* (Sugiyono, 2008:87-89). McBurney, DH (1983:169) menjelaskan bahwa “*nonequivalent control group design reseach design having both an experimental and control group wherein subjects are not randomly assigned to groups*”. Desain penelitian ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Rancangan eksperimen ditunjukkan pada tabel berikut ini:

Tabel 3.1
Nonequivalent Control Group Design

Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	C	O ₄

Sumber: Adaptasi dari Sugiyono (2008:86)

Keterangan:

- O₁ : Pre-test kelompok kelas eksperimen
 O₂ : Post-test Kelompok Kelas Eksperimen
 O₃ : Pre-test kelompok kelas kontrol
 O₄ : Post-test Kelompok Kelas kontrol
 X : Perlakuan dengan Media Pembelajaran Berbasis TIK (*power point*)
 C : Konvensional dengan Media grafis

3.3 Obyek Penelitian

Penelitian ini dilakukan terhadap peserta didik kelas X SMA Kartika Siliwangi 2 dengan Akreditasi “A” yang beralamat di jalan Pak Gatot Raya 73 KPAD Bandung. X SMA Kartika Siliwangi 2 tahun akademik 2012/2013 terdiri dari tiga kelas yang terdiri dari kelas X-1 dengan jumlah peserta didik sebanyak 30 orang, X-2 dengan jumlah peserta didik sebanyak 30 orang, dan X-3 dengan jumlah peserta didik sebanyak 33 orang. Kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah kelas X-2 dan X-3 dengan mengikuti kondisi sebenarnya dalam lingkungan tersebut.

Kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas X-3 akan melakukan PBM mata pelajaran ekonomi dengan media pembelajara berbasis TIK dalam hal ini *power point* dengan pembelajaran *Contextual Teaching and learning* melalui model *Problem-based Learning* dalam bentuk *example non-examples*. Sedangkan untuk kelas kontrol dalam penelitian adalah kelas X-2 akan menggunakan media grafis dalam PBM pada mata pelajaran ekonomi melalui pembelajaran *Contextual Teaching and learning* dengan model dan bentuk yang sama pada kelas eksperimen.

Muhammad Fajrin, 2013

Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis TIK Terhadap Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.4 Prosedur Penelitian

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah tahap pendahuluan. Pada tahap ini, peneliti mengawali penelitian ini dengan pencarian informasi terkait proses belajar mengajar pada mata pelajaran ekonomi di SMA Kartika Siliwangi 2 Bandung sehingga diperoleh fenomena dan permasalahan yang dihadapi oleh pendidik dalam pembelajaran ekonomi. Selain memperoleh fakta lapangan terkait dengan penelitian ini, peneliti juga menambah referensi penelitian terdahulu tentang motivasi belajar, pemahaman konsep, hasil belajar, dan media pembelajaran berbasis TIK.

Tahap kedua adalah Persiapan dengan kegiatan yang dilakukan peneliti pada tahap persiapan ini adalah membuat desain penelitian, merancang alat tes, menyusun perencanaan pembelajaran ekonomi, dan mendesain media pembelajaran dengan disertai bimbingan oleh pembimbing penulisan tesis.

Tahap ketiga adalah pelaksanaan dengan kegiatan pada pelaksanaan dilakukan setelah proses persiapan selesai. Hal pertama yang peneliti lakukan adalah koordinasi dan diskusi bersama pendidik berkaitan rancangan perencanaan pembelajaran dan rancangan desain media pembelajaran. Setelah koordinasi, peneliti mengadakan tes awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui motivasi belajar dan pemahaman konsep awal peserta didik. Setelah diberikan tes awal pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, proses berikutnya adalah pemberian perlakuan dalam PBM terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perlakuan pada kelas eksperimen dengan PBM menggunakan media pembelajaran berbasis TIK yaitu *Microsoft office powerpoint*, untuk kelas kontrol digunakan media grafis dalam PBM. Dalam penelitian ini kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan metode *problem-based learning* dengan *Exampel Non-examples*.

Muhammad Fajrin, 2013

Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis TIK Terhadap Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Setelah perlakuan selesai dilaksanakan maka langkah selanjutnya kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan tes akhir untuk mengetahui tingkat motivasi belajar dan pemahaman konsep peserta didik setelah adanya perlakuan. Untuk melengkapi informasi tentang pengaruh media pembelajaran, peneliti menyebarkan angket untuk mengetahui tanggapan peserta didik tentang penggunaan media *Microsoft office powerpoint* dalam PBM.

Tahap keempat adalah Analisis dan Penyusunan Laporan. Tahapan ini melibatkan perhitungan statistik untuk menghitung hasil tes awal dan tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berkaitan dengan motivasi belajar dan pemahaman konsep peserta didik setelah itu dilakukan analisis gain untuk motivasi belajar dan pemahaman konsep. Selain itu analisis juga dilakukan terhadap data yang bersumber dari observasi dan data respon peserta didik dengan tujuan memperkaya informasi dalam penelitian ini. Penyusunan laporan dilakukan dengan melengkapi desain penelitian melalui penambahan pembahasan dari hasil analisis statistik, data respon peserta didik, dan data observasi.

3.5 Variabel Penelitian

Informasi yang akan diperoleh dari variabel penelitian akan lebih mudah disepakati apabila variabel yang diteliti dijelaskan terlebih dahulu sehingga pendapat dan pandangan pembaca sesuai dengan apa yang dimaksud dalam penelitian ini. Untuk memperjelas variabel penelitian ini maka definisi operasional penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut:

3.5.1 Media Pembelajaran Berbasis TIK

Teknologi informasi dan komunikasi yang sering disingkat TIK merupakan gabungan dari dua istilah yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Anantta Sannai (Rusman, *et al.* 2011:88) menjelaskan bahwa TIK adalah “sebuah media atau alat bantu dalam memperoleh pengetahuan antara seorang dengan orang lain”. Rusman, *et al.* (2011:295-301) memasukkan *power*

point sebagai media pembelajaran berbasis TIK. Dalam penelitian ini media berbasis TIK yang digunakan dalam PBM untuk kelas eksperimen adalah multimedia peresentasi dalam bentuk *power point* yang dijadikan media dalam penerapan pembelajaran *Contextual Teaching and learning* dengan model *Problem-based Learning* dalam bentuk *example non-examples*.

3.5.2 Media Grafis

Media grafis merupakan media visual yang digunakan untuk menyampaikan pesan dengan melibatkan indera penglihatan yang dituangkan dalam simbol-simbol komunikasi visual (Sadiman, Arif S. *et al.* 2011:28). Media grafis yang dimaksud dalam penelitian ini diantaranya media pembelajaran yang menggunakan gambar atau foto, sketsa, diagram, bagan atau *chart*, dan grafik. Media grafis tersebut akan digunakan dalam kelas kontrol dengan penerapan pembelajaran *Contextual Teaching and learning* dengan model *Problem-based Learning* dalam bentuk *example non-examples*.

3.5.3 Motivasi Belajar

Hakikat motivasi belajar adalah bentuk dorongan internal dan eksternal pada peserta didik yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku yang bermanfaat dalam memperoleh hasil belajar (Hamzah, 2009:31). Indikator untuk motivasi belajar diadaptasi dari *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ) yang diadaptasi dari Pintrich, PR and De Groot V (1990:40), Pintrich, P.R., Smith, D.A., Garcia, T., & McKeachie W.J. pada tahun 1991 (Cahterin, 2002:15), Pintrich, PR pada 1996 (Heafner, T. 2004:43).

Tabel 3.2

Motivated and Strategy Learning Question (MQSL)

<i>Scale</i>	<i>Subscale</i>
<i>Motivation</i>	3 <i>Value Components</i> a. <i>Intrinsic Coal Orientation</i>

Muhammad Fajrin, 2013

Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis TIK Terhadap Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	<i>b. Extrinsic Goal Orientation</i> <i>c. Task Value</i>
4	<i>Expectancy Components</i> <i>a. Control Beliefs</i> <i>b. Self-Efficacy for Learning and Performance</i>
5	<i>Affective Components</i> <i>a. Test Anxiety</i>

3.5.4 Pemahaman Konsep

Pemahaman merupakan kemampuan dalam menjelaskan sesuatu dengan kalimat sendiri, membuat contoh sendiri, dan bisa menginterpretasikan dengan kasus lain (Nana Sudjana, 2009:24) sedangkan konsep adalah ragam kategori yang menunjukkan kesamaan gagasan, kejadian, dan benda (Kemp *et al* dalam Dewi SP, 2009:85). Berdasarkan teori diatas maka yang dimaksud pemahaman konsep dalam penelitian ini adalah kemampuan penguasaan sejumlah konsep ekonomi yang berkembang dan diikuti dengan kemampuan mengungkapkan kembali kedalam bentuk yang berbeda dan menghubungkannya secara kontekstual sehingga merumuskan sebuah kesimpulan. Indikator pemahaman konsep yang dijelaskan melalui tabel 3.3 berikut ini:

Tabel 3.3
Operasional Pemahaman Konsep

Variabel	Dimensi	Indikator	Objek Indikator
Pemahaman Konsep	<i>Translation</i> (Terjemah)	menterjemahkan, merubah, menguraikan, menjelaskan, menyiapkan, membaca gambar, mengubah, mengatakan dengan cara lain, mengemukakan kembali.	arti, contoh, definisi gambaran, kata, fase.
	<i>Interpretation</i> (Penafsiran)	menafsirkan, menyusun kembali, mengatur kembali,	sangkut paut, hubungan dasar,

Muhammad Fajrin, 2013

Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis TIK Terhadap Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		membuat, menggambarkan, grafik, menjelaskan, memperagakan, mengidentifikasi.	aspek gambaran baru, kesimpulan, metode, teori, intisari.
	<i>Extrapolation</i> (Perluasan)	menaksir, menduga, menyimpulkan, memperkirakan, membedakan, menentukan, memperluas, menyiapkan, memperhitungkan, mengisi, menggambarkan.	akibat, pengertian, kesimpulan, arti, akibat, pengaruh, kemungkinan.

Sumber: Hartono (2011:134)

3.6 Teknik Pengumpul Data

Validitas dan reliabilitas sebuah data dipengaruhi satu diantaranya oleh teknik pengumpulan data. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan menggunakan angket, pedoman wawancara, pengamatan, ujian atau tes, dokumentasi dan lain-lain. Pemilihan teknik pengumpulan data harus disesuaikan dengan kebutuhan penelitian.

Penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi untuk memperoleh data penelitian yang meliputi buku-buku yang relevan, foto PBM yang terjadi selama penelitian, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, serta data-data yang relevan. Lembar observasi juga akan digunakan untuk mendata aktivitas pendidik dan peserta didik selama penelitian. Lembar isian juga akan digunakan dalam penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penggunaan media *power point* dalam PBM.

Data utama penelitian ini akan menggunakan alat tes untuk mengetahui motivasi belajar dan pemahaman konsep sebagai hasil belajar untuk memperoleh data penelitian melalui sejumlah item pertanyaan materi-materi yang dipelajari peserta didik.

3.7 Alat Tes Eksperimen

Muhammad Fajrin, 2013

Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis TIK Terhadap Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Proses penelitian pada akhirnya adalah pembuktian secara ilmiah melalui pengukuran terhadap variable-variabel penelitian, dalam penelitian ini aspek yang diukur adalah motivasi belajar dan pemahaman konsep peserta didik. Untuk mengetahui motivasi belajar dan pemahaman konsep diperlukan alat tes eksperimen yang dapat menggambarkan fakta yang terjadi. Sugiyono (2008:110) menjelaskan bahwa instrumen penelitian adalah "suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun fenomena sosial yang diamati."

Penelitian ini akan mengukur motivasi belajar dan pemahaman konsep yang berada dalam kelas eksperimen dengan menggunakan media pembelajaran berbasis TIK dalam hal ini *power point* melalui pembelajaran *Contextual Teaching and learning* dengan model *Problem-based Learning* dalam bentuk *example non-examples* pada mata pelajaran ekonomi. Pengukuran motivasi belajar dan pemahaman konsep juga akan dilakukan pada peserta didik dalam kelas kontrol dengan menggunakan media grafis dengan pembelajaran *Contextual Teaching and learning* dengan model *Problem-based Learning* dalam bentuk *example non-examples* pada mata pelajaran ekonomi.

Alat tes eksperimen untuk mengukur motivasi belajar merupakan hasil adaptasi dari model MSQ dengan menggunakan skala *Likert* (Sugiyono, 2008:107-108) lima skala dengan kategori sangat setuju (SS) diberi skor 5, setuju (ST) diberi skor 4, ragu-ragu (RG) diberi skor 3, tidak setuju (TS) diberi skor 2, dan sangat tidak setuju (STS) diberi skor 1. Berikut ini gambaran kisi-kisi alat tes untuk mengukur motivasi belajar peserta didik.

Tabel 3.4
Kisi-kisi Alat Tes Motivasi Belajar

Muhammad Fajrin, 2013

Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis TIK Terhadap Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Indikator	Sub Indikator	Nomor Item
<i>Value Component</i>	Tujuan Intrinsik	2, 11, 20
	Tujuan Ekstrinsik	5, 10, 15
	Nilai Tugas	4, 8, 17
<i>Expectancy Component</i>	Keyakinan Diri	1, 9, 14, 21
	Kemampuan Diri	3, 7, 12, 16, 19
<i>Affective Component</i>	Kekhawatiran	6, 13, 18, 22
Jumlah	6	22

Tes pemahaman konsep untuk mata pelajaran ekonomi dirancang dalam bentuk tes objektif dengan empat alternatif jawaban yaitu *a*, *b*, *c*, dan *d*. Soal-soal yang akan digunakan untuk mengukur dirumuskan berdasarkan indikator pemahaman konsep dan materi pelajaran ekonomi dengan kisi-kisi soal sebagai berikut:

Tabel 3.5
Kisi-Kisi Alat Tes Pemahaman Konsep Uang dan Perbankan

Kompetensi Dasar	Item Soal			Jumlah Soal
	<i>Translation</i>	<i>Interpretation</i>	<i>Extrapolation</i>	
Menjelaskan Konsep Permintaan dan penawaran Uang	1,6,10,14,18	2,5,9,11,15,17	3,4,7,8,12,13,16,19	19
Membedakan peran bank umum dan bank sentral	20,21,23,24,31,34,39	22,25,26,27,32,35,38	28,29,30,33,36,37	20
Mendeskripsikan Kebijakan Pemerintah dibidang Moneter	40,41,50,51,52,53,54,59	42,47,48,55,56,57,58	43,44,45,46,49,60	21
Jumlah Soal	20	20	20	60

3.8 Uji Alat Tes

3.8.1 Uji Validitas

Pengujian validitas alat tes pemahaman konsep uang dan perbankan dilakukan untuk mengetahui ketepatan alat tes dalam mengukur pemahaman konsep uang dan perbankan yang disesuaikan dengan indikator yang ada. Sugiyono (2008:137) menjelaskan bahwa “instrument yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrument yang digunakan dapat mengukur apa yang seharusnya diukur.”

Pengujian terhadap isi dari alat tes pemahaman konsep materi uang dan perbankan divalidasi oleh dosen ahli pendidikan ekonomi untuk menilai kesesuaian isi materi dari alat tes tersebut. Pengujian validitas kriteria dilakukan menggunakan bantuan program analisis butir soal ANATES yang dikembangkan oleh Karno To dan Yudi Wibisono pada tahun 2003.

Alat tes untuk pemahaman konsep uang dan perbankan telah dilakukan sebanyak lima kali pada kelas XI-1, XI-2, XII IPS-1, XII IPS-2 di SMA Kartika Siliwangi 2, dan kelas XII IPS-1 SMA Lab School UPI. Hasil yang digunakan sebagai alat tes pemahaman konsep uang dan perbankan berpatokan pada hasil validasi dari kelas XII IPS-1 SMA Kartika Siliwangi 2 (uji coba I) dan kelas XII IPS-1 SMA Lab School UPI (uji coba II) karena memiliki keterwakilan item soal yang valid pada setiap indikator dan juga tingkat reliabilitas. Berikut ini hasil uji validitas alat tes pemahaman konsep uang dan perbankan.

Tabel 3.6
Hasil Uji Coba Alat Tes Pemahaman Konsep

Validitas	Item Soal			
	Uji Coba I	Σ	Uji Coba II	Σ
Sangat Signifikan	3,4,12,13,18,20,23,24,	18	11,13,15,16,20,23,26	26

Muhammad Fajrin, 2013

Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis TIK Terhadap Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	29,30,34,36,42,43,47, 51,52,53		,27,29,36,37,39,44,4 5,46,48,49,51,53,54, 55,56,57,58,59,60	
Signifikan	19,25,28,33,40,55,	6	3,6,27,31	4
Tidak Signifikan	1,2,5,6,7,8,9,10,11,14, 15,16,17,21,22,26,27, 31,32,35,37,38,39,41, 44,45,46,48,49,50,54, 56,57,58,59,60	36	1,2,4,5,7,8,9,10,12,1 4,17,18,19,21,22,24, 25,28,30,32,33,34,35 ,38,40,41,42,43,47,5 0,52	29

Hasil uji coba I dan hasil uji coba II yang dikategorikan valid maka dikombinasikan menjadi satu kelompok alat tes yang akan digunakan untuk mengukur pemahaman konsep uang dan perbankan. Berikut ini adalah tabel 3.7 yang akan menjelaskan keterwakilan pada setiap indikator dari alat tes yang akan digunakan.

Tabel 3.7
Validitas Kisi-Kisi Alat Tes Pemahaman Konsep Uang dan Perbankan

Kompetensi Dasar/ Indikator	Translation	Interpretation	Extrapolation	Σ
Menjelaskan Konsep Permintaan dan Penawaran Uang	6,18	11,15	3,4,12,13,16,19	10
Membedakan Peran Bank Umum dan Bank Sentral	20,23,24,31, 34,39	25,26,27	28,29,30,33, 36,37	15
Mendeskripsikan Kebijakan Pemerintah dibidang Moneter	40,51,52, 53,54,59	42,47,48,55, 56,57,58	43,44,45,46, 49,60	19
Σ	14	12	18	44

3.8.2 Uji Reliabilitas

Hasil penelitian yang reliable memerlukan alat ukur atau instrument yang reliabel. Sugiyono (2008:137) menjelaskan bahwa “instrument yang reliabel adalah instrument yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek sama akan menghasilkan data yang sama.”

Muhammad Fajrin, 2013

Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis TIK Terhadap Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Uji reliabilitas alat tes pemahaman konsep uang dan perbankan dalam penelitian ini menggunakan program ANATES yang dikembangkan oleh Karno To dan Yudi Wibisono pada tahun 2003. Berdasarkan ujicoba alat tes untuk pemahaman konsep uang dan perbankan yang telah dilakukan terhadap kelas XII IPS-1 SMA Kartika Siliwangi 2 (uji coba I) nilai reliabilitas tes sebesar 0,51 dengan kriteria reliabilitas tes cukup dan kelas XII IPS-1 SMA Lab School UPI (uji coba II) nilai reliabilitas tes sebesar 0,79 dengan kriteria reliabilitas tes tinggi.

3.8.3 Uji Tingkat Kesukaran

Kriteria soal untuk tes hasil belajar yang dikategorikan baik oleh Arikunto (2012:222) adalah soal yang tidak teralalu mudah bagi peserta didik dan soal yang tidak teralalu sulit untuk dikerjakan. Bilangan yang menggambarkan dan menunjukkan tingkat kesukaran dan tingkat kemudahan soal tes hasil belajar disebut indeks kesukaran. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan program ANATES yang dikembangkan oleh Karno To dan Yudi Wibisono pada tahun 2003. Berdasarkan ujicoba alat tes untuk pemahaman konsep uang dan perbankan maka kriteria indeks kesukaran butir soal untuk alat tes pemahaman konsep uang dan perbankan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.8
Kategori Tingkat Kesukaran

Batasan	Kategori	Uji Coba I	Σ	Uji Coba II	Σ
$P = 100$	Soal Sangat Sukar	2,6,9,18,22,26,28,35,41,44	10	6,8,9,22	4
$0,00 \leq p \leq 0,30$	Soal Sukar	10,15,19,21, 34,53,54,55,57,58,	10	2,10,12,26,31,35,54	7
$0,30 \leq p \leq 0,70$	Soal Sedang	1,3,4,5,7,8,12,13,14,16,17,23,25,27,31,32,36,37,38,40,	32	1,4,5,7,11,14,15,16,18,19,20,21,23,25,27,28,33,	39

Muhammad Fajrin, 2013

Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis TIK Terhadap Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		42,45,46,47,48,49, 50,51,52,56,59,60		34,36,37,38,40, 41,42,43,45, 46,47,48,49,50, 51,53,55,56,57, 58,59,60	
$0,70 \leq p \leq 1,00$	Soal Mudah	11,20,30	3	3,17,39,52	4
$P = 1$		24,29,33,39,43	5	13,24,29, 30,32,44	6

Sumber: Adaptasi dari Arikunto (2012:225)

3.8.4 Uji Daya Pembeda

Hasil dari penggunaan alat tes pemahaman konsep uang dan perbankan akan menunjukkan kemampuan peserta didik dengan kategori berkemampuan rendah dan berkemampuan tinggi. Untuk mengetahui hal tersebut maka harus dilakukan uji daya beda terhadap alat tes pemahaman konsep uang dan perbankan. Pengujian tersebut menggunakan program ANATES yang dikembangkan oleh Karno To dan Yudi Wibisono pada tahun 2003. Hasil dari uji daya beda alat tes pemahaman konsep uang dan perbankan dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 3.9
Kategori Daya Pembeda

Batasan	Kategori	Uji Coba I	Σ	Uji Coba II	Σ
$0.00 \leq D \leq 0.20$	Jelek	2,4,6,7,8,9,10,11, 14,15,16,17,21, 22,26,28,31,35, 37,38,39,41,44, 45,48,49,54,56, 58,60	30	1,2,4,5,6,7,8,9, 10,12,13,14,17, 19,21,22,24,25, 28,29,30,31,32, 34,35,38,40,41, 43,47,50	31
$0.20 \leq D \leq 0.40$	Cukup	1,18,19,24,27, 32,33,34,40,42, 46,51,55,57,59	15	15,18,26,27, 33,42,52	7
$0.40 \leq D \leq 0.70$	Baik	5,12,13,20,23, 25,29,30,36, 43,50,53	12	3,11,16,20,23, 39,45,46,51, 54,56,57,60	13
$0.70 \leq D \leq 1.00$	Baik Sekali	3,47,52	3	36,37,44,48, 49,53,55,58,59	9

Sumber: Adaptasi dari Arikunto (2012:232)

Muhammad Fajrin, 2013

Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis TIK Terhadap Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.9 Teknik Analisis Data

Hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian yang berjudul Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep ini terdiri dari data kuantitatif dan data kualitatif.

Meningkatnya motivasi belajar dan pemahaman konsep peserta didik dalam PBM yang menggunakan media pembelajaran berbasis TIK dapat diketahui dengan menggunakan gain ternormalisasi. Seperti yang diungkapkan oleh Hake (2002:3) bahwa dengan mendapatkan nilai rata-rata gain yang ternormalisir maka secara kasar akan dapat mengukur efektifitas suatu pembelajaran dalam pemahaman konseptual. Berikut ini adalah rumus gain ternormalisasi:

$$\langle g \rangle = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Hasil perhitungan diinterpretasikan dengan menggunakan indeks *gain* $\langle g \rangle$ menurut klasifikasi Hake (1999:1) sebagai berikut :

Tabel 3.10
Kriteria Gain

Indeks Gain	Interpretasi
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$g \leq 0,30$	Rendah

Uji statistik yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas dan Uji hipotesis dengan uji perbedaan dua rerata. Jika data yang dianalisis berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan uji-t. Jika data yang dianalisis berdistribusi normal tetapi tidak homogen

Muhammad Fajrin, 2013

Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis TIK Terhadap Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

maka pengujian dilakukan dengan uji-t'. Akan tetapi jika data yang dianalisis tidak terdistribusi normal, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan uji statistik non parametrik yaitu uji *Mann-Whitney*. Untuk lebih jelasnya, berikut adalah penjelasan dari masing-masing perhitungan :

3.9.1 Uji Normalitas

Manfaat uji normalitas adalah untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data. Ketika distribusi yang dilakukan normal maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan perhitungan statistik parametris. Tetapi jika datanya tidak berdistribusi normal maka pengujian hipotesisnya menggunakan statistik non parametris. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Chi kuadrat*, berikut adalah langkah-langkahnya berikut (Riduwan, 2012:121-124) berikut ini:

3.9.1.1 Menentukan skor terbesar dan terkecil

3.9.1.2 Menentukan rentang (R), $R = \text{skor terbesar} - \text{skor terkecil}$

3.9.1.3 Menentukan banyaknya kelas (BK), $BK = 1 + 3,3 \text{Log } n$

3.9.1.4 Menentukan panjang kelas (i), $i = \frac{R}{BK}$

3.9.1.5 Membuat tabulasi dengan tabel penolong.

3.9.1.6 Menentukan rata-rata (*Mean*) $\bar{X} = \frac{\sum fxi}{n}$

3.9.1.7 Menentukan simpangan baku. Dengan rumus $s = \sqrt{\frac{n \cdot \sum fxi - (\sum fxi)^2}{n(n-1)}}$

3.9.1.8 Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara:

Langkah 1. Menentukan batas kelas, yaitu skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5.

Langkah 2. Mencari *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{batas kelas} - \bar{x}}{S}$$

Langkah 3. Mencari luas 0-Z dari tabel kurve normal dari 0-Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.

Muhammad Fajrin, 2013

Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis TIK Terhadap Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Langkah 4. Mencari luas tiap kelas interval dengan jalan mengurangkan angka-angka 0-Z, yaitu angka baris utama dikurangi baris ke tiga, dan begitu seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.

Langkah 5. Mencari frekuensi yang diharapkan (f_e) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (n).

Langkah 6. Mencari *chi kuadrat* (χ^2_{hitung}) dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{t=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Langkah 7. Membandingkan (χ^2_{hitung}) dengan (χ^2_{tabel}). Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat keabsahan (dk) = $k-1$. Dengan kriteria pengujian normalitas data Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$, maka distribusi data tidak normal, tetapi sebaliknya jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka distribusi data normal.

3.9.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menentukan sampel dari populasi dari dua kelas yang homogen. Uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan dengan langkah (Riduwan, 2012:120) sebagai berikut:

Muhammad Fajrin, 2013

Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis TIK Terhadap Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Langkah pertama Mencari nilai varians terbesar dengan varians terkecil dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{variase terkecil}}$$

Langkah kedua Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} .

Langkah ketiga Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan kriteria sebagai berikut: Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data homogen, tetapi jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ data tidak homogen.

3.10 Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Uji hipotesis dengan uji perbedaan dua rerata dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata (*mean*) secara signifikan antara dua populasi dengan melihat rata-rata dua sampelnya. Populasi yang diuji adalah kelas eksperimen dan kelas kontrol dari skor hasil pretest dan posttest. Ketika data yang ada berdistribusi normal dan homogen maka analisis komparasi *bivariant* yang digunakan adalah uji-t yang akan menguji hipotesis komparatif dua sampel independen dengan teknik statistik parametrik. Jika dua rata-rata yang berasal dari kedua sampel yang jumlahnya berbeda dengan varians data homogen, maka rumus uji-t yang digunakan adalah rumus *Polled Varians* (Sugiyono, 2012:138).

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Dimana: \bar{x}_1 = rata-rata sampel satu. \bar{x}_2 = rata-rata sampel dua.

s_1^2 = varians sampel satu. s_2^2 = varians sampel dua.

Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam uji-t (Riduwan, 2012:166-167) adalah sebagai berikut:

Muhammad Fajrin, 2013

Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis TIK Terhadap Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Langkah 1: Membuat hipotesis penelitian.

Langkah 2: Membuat hipotesis statistik.

Langkah 3: Mencari rata-rata, standar deviasi, varians, dan korelasi.

Langkah 4: Mencari t_{hitung} .

Langkah 5: Menentukan kaidah pengujian.

Langkah 6: Membandingkan t_{tabel} dengan t_{hitung} .

Langkah 7: Kesimpulan.

3.11 Analisis Data Respon Peserta Didik

Sebelum dilakukan penafsiran terhadap data yang diperoleh dari respon peserta didik, data yang diperoleh terlebih dahulu dipersentasekan dengan rumus (Riduwan, 2012 :89) sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan : P (persentase jawaban), f(frekuensi jawaban), n(banyaknya jawaban)
Penafsiran atau interpretasi dengan kategori persentase berdasarkan kriteria yang diadaptasi dari Riduwan (2012 :89).

Tabel 3.11
Kriteria Respon Peserta Didik

Persentase	Interpretasi
0 %	Tak seorangpun
1 % - 24 %	Sebagian kecil
25 % - 49 %	Hampir setengahnya
50 %	Setengahnya
51 % - 74 %	Sebagian besar
75 % - 99 %	Hampir seluruhnya
100 %	Seluruhnya

Muhammad Fajrin, 2013

Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis TIK Terhadap Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.12 Observasi

Data hasil observasi merupakan data pendukung yang disajikan dalam bentuk tabel dengan tujuan untuk mempermudah dalam membaca data. Kemudian dianalisis untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan PBM dengan menggunakan media berbasis TIK, serta aktivitas pendidik dan pesertadidik dalam PBM. Untuk menganalisis hasil observasi aktivitas guru dan siswa menggunakan analisis persentase. Apabila muncul deskriptor (penilaian “Ya”) mendapatkan skor 1, sedangkan jika deskriptor tidak muncul (penilaian “Tidak”) mendapat skor 0. Setelah itu, mengubah skor mentah ke dalam bentuk persentase dengan rumus (Arikunto, 2012:281):

$$\text{Persentase Skor Rata - rata} = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maks}} \times 100\%$$

Tabel 3.12
Kriteria Keberhasilan Terhadap Aktivitas Pembelajaran

Persentase Keberhasilan	Interpretasi
81 – 100	Sangat Baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup
21 – 40	Kurang
< 21	Sangat Kurang