

BAB III METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan bagian penting dalam sebuah penelitian. Metode penelitian menurut Leo (2013) merupakan “seperangkat metode yang bersifat sistematis dan terorganisasi untuk menginvestigasi sebuah topik atau judul penelitian serta memecahkan masalah yang dirumuskan dalam penelitian tersebut. Metode berhubungan dengan dasar-dasar epistemologi dan ideologi penelitian berdasarkan studi kritis tentang teori pengetahuan yang meliputi validitas, metode dan ruang lingkup penelitian.” Metode penelitian berfungsi memberikan informasi menyeluruh, konsisten dan akurat tentang prosedur penelitian agar peneliti mampu mereplikasi penelitian serta metode yang digunakan untuk menganalisis data. Fungsi kedua adalah untuk menunjukkan validitas penelitian yang dijustifikasi melalui sumber data sekunder bagi penelitian yang akan atau sedang dilakukan berdasarkan penelitian sebelumnya. Fungsi ketiga adalah untuk mendeskripsikan secara rinci metodologi, materi dan prosedur penelitian serta membangun kredibilitas penelitian dengan membaca dan memperlihatkan pengetahuan tentang metodologi penelitian. Fungsi keempat adalah sebagai alat mengumpulkan dan menganalisis data untuk membangun sebuah teori baru berdasarkan teori-teori yang sudah ada atau menguji teori apakah sudah sesuai atau tidak.

A. Desain Penelitian.

Desain penelitian merupakan suatu rancangan bagaimana suatu penelitian akan dilakukan. Rancangan tersebut digunakan untuk mendapatkan jawaban terhadap pertanyaan penelitian yang dirumuskan. Metode dan Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *metode penelitian kuantitatif*. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang didasarkan pada pengumpulan dan analisis data berbentuk angka/numerik untuk menjelaskan, memprediksi dan atau mengontrol fenomena yang diminati. Kategori penelitian ini adalah penelitian *eksperimental* dimana dilakukan secara ketat untuk mengetahui hubungan sebab akibat diantara variabel-variabel dengan melakukan perlakuan (*treatment*) yang diberikan kepada subjek penelitian. Perlakuan bisa berupa memberikan beban

Sofyan Agus Sulaeman, 2017

PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN KOGNITIF TERHADAP PEMAHAMAN POLA-POLA BERMAIN SEPAKBOLA DAN BERPIKIR KRITIS

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

latihan tertentu, memberikan makanan suplemen, mengajar dengan metode tertentu sesuai dengan tujuan penelitian (Maksum. 2012, hlm. 13).

Dalam desain eksperimental ada empat prinsip dasar yang perlu diperhatikan yaitu: (1) penempatan subjek secara acak, (2) adanya perlakuan, (3) adanya mekanisme kontrol, dan (4) adanya ukuran keberhasilan. Desain eksperimental yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain eksperimen murni (*true experimental design*). Desain ini disebut eksperimen murni karena mekanisme kontrol yang dilakukan relatif memadai, terutama penempatan subjek secara random. Faktor-faktor yang mengancam validitas internal seperti faktor historis, kematangan dan bias seleksi dapat dicegah. Randomisasi berfungsi untuk memperkuat generalisasi kesimpulan yang terkait dengan validitas eksternal. (Maksum, 2012). Desain yang digunakan adalah teknik *Factorial Design 2 x 2* yang dijelaskan dalam bagan berikut ini:

Tabel 3.1. Desain Faktorial 2 x 2

Kemampuan Kognitif (Y)	Pendekatan Pembelajaran (X)	
	DGBL (X ₁)	Audio Visual (X ₂)
Tinggi (Y ₁)	Y ₁ X ₁	Y ₁ X ₂
Rendah (Y ₂)	Y ₂ X ₁	Y ₂ X ₂

Keterangan:

- X₁ = Pendekatan Pembelajaran Berbasis Permainan Digital (DGBL)
- X₂ = Pendekatan Pembelajaran Audio Visual
- Y₁ = Kemampuan Kognitif Tingkat Tinggi
- Y₂ = Kemampuan Kognitif Tingkat Rendah
- Y₁X₁ = Kelompok siswa yang memiliki kemampuan kognitif tinggi yang diajar dengan pendekatan DGBL
- Y₁X₂ = Kelompok siswa yang memiliki kemampuan kognitif tinggi yang diajar dengan pendekatan Audio Visual
- Y₂X₁ = Kelompok siswa yang memiliki kemampuan kognitif rendah yang diajar dengan pendekatan DGBL
- Y₂X₂ = Kelompok siswa yang memiliki kemampuan kognitif rendah yang diajar dengan pendekatan Audio Visual

Menurut Hyllegard, et al. (1996) mengungkapkan sebagai berikut: hasil dari eksperimen yang menggunakan desain faktorial akan diperoleh informasi:

Sofyan Agus Sulaeman, 2017

PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN KOGNITIF TERHADAP PEMAHAMAN POLA-POLA BERMAIN SEPAKBOLA DAN BERPIKIR KRITIS

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

“kontribusi masing-masing variabel independen terhadap hasil perlakuan dan interaksi antara variabel-variabel yang dilibatkan”. Keuntungan dari desain faktorial adalah kemampuan untuk memperoleh informasi mengenai interaksi diantara variabel-variabel independen dalam mempengaruhi variasi dependen.

Adapun alur penelitian agar jalan penelitiannya terlihat jelas sebagai berikut: (1) menentukan populasi, (2) menentukan sampel, (3) Melakukan tes kognitif untuk menentukan kelompok kognitif tinggi dan rendah, (4) melakukan tes awal yaitu tes pemahaman pola-pola bermain dan berpikir kritis. (5) melakukan perlakuan kepada empat kelompok sampel dengan dua pendekatan yaitu DGBL dan Audio Visual, (6) Tes Akhir dengan menggunakan tes pemahaman pola-pola bermain dan berpikir kritis, (7) melakukan pengolahan, analisis dan kesimpulan dari data yang diperoleh

B. Variabel penelitian

Untuk mendapatkan hasil penelitian diperlukan adanya variabel penelitian yang akan diberikan perlakuan (variabel penyebab) dan variabel-variabel tersebut akan mendukung terhadap keberhasilan suatu penelitian. Penelitian ini memiliki beberapa variabel antara lain:

1. Variabel bebas, adalah variabel yang menjadi penyebab dari kegiatan yang diteliti. Variabel bebas penelitian ini ada dua yaitu:
 - a. Pendekatan Pembelajaran Berbasis Permainan Digital.
 - b. Pendekatan Pembelajaran Audio Visual
2. Variabel terikat, adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat yang terdapat dalam penelitian ini adalah
 - a. Pemahaman pola-pola bermain sepakbola
 - b. Berpikir kritis.
3. Variabel moderator, variabel yang ingin diketahui perbedaannya, pada penelitian ini yang menjadi variabel moderator adalah:
 - a. Kemampuan kognitif tinggi.
 - b. Kemampuan kognitif rendah

C. Tempat dan Partisipan

Tempat penelitian ini adalah Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Pacet yang beralamat di Jalan Hanjawar-Pacet, Desa Sukanagalih, Kecamatan Pacet, Kabupaten Cianjur. Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik tahun pelajaran 2015/2016 yang berjumlah 598 orang. Partisipan yang dipilih karena mereka yang memiliki informasi yang dibutuhkan sesuai dengan topik penelitian. Mereka yang memiliki kemampuan untuk menceritakan pengalamannya atau memberikan informasi yang dibutuhkan. Benar-benar terlibat dalam gejala, peristiwa atau masalah dalam arti mereka mengalami secara langsung. Peserta didik sering menggunakan teknologi informasi terutama komputer, laptop, tablet dan handphone untuk memperoleh informasi, jejaring sosial dan bermain *game*. Mereka penuh kerelaan dan kesadaran akan keterlibatannya.

Karakteristik Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa SMA kelas X, XI dan XII. Berusia antara 15 sampai dengan 19 tahun. Berdasarkan penggolongan usia termasuk usia remaja. Secara geografis SMA Negeri 1 Pacet berada di pedesaan dengan mata pencaharian utama bertani dan berdagang. Memiliki suhu udara yang dingin karena berada di daerah pegunungan. Penulis memiliki pemahaman dan mengajar selama 10 tahun di sekolah tersebut dan memiliki data tentang tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan peserta didik.

D. Populasi dan sampel

Populasi adalah kelompok dipilih dan digunakan oleh peneliti karena kelompok itu akan memberikan hasil penelitian yang dapat digeneralisasi. Dari populasi tersebut, peneliti akan menentukan sampel yang terwakili (Leo, 2013, hlm.102). Berdasarkan pemaparan tersebut, penulis memilih dan menggunakan populasi seluruh siswa kelas XII SMA Negeri 1 Pacet dengan data sebagai berikut:

Tabel 3.2 Data Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	XII . IA 1	36
2.	XII . IA 2	36

Sofyan Agus Sulaeman, 2017

PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN KOGNITIF TERHADAP PEMAHAMAN POLA-POLA BERMAIN SEPAKBOLA DAN BERPIKIR KRITIS

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

3.	XII . IS 1	35
No	Kelas	Jumlah Siswa
4.	XII . IS 2	33
5.	XII . IS 3	33
6.	XII . IS 4	35
Total		208

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas XII SMA Negeri 1 pacet yang berjumlah 208 orang.

Dalam suatu penelitian kita sebagai peneliti harus mengetahui apa saja yang harus diperhatikan dalam pengambilan sampel. Teknik sampling yang dilakukan dalam pemilihan sampel dengan menggunakan cara *Random Sampling*. Sampel yang dimaksud dalam penelitian adalah 120 orang siswa kelas XII di SMAN 1 Pacet yang dibagi ke dalam empat kelompok.

Tabel 3.3 Jumlah Sampel Representatif (Fraenkel dan Wallen, 2002)

Jenis Penelitian	Minimal Jumlah Sampel
Deskriptif/Survei	100 Subjek
Korelasional	50 Subjek
Eksperimen/kausal-komparatif	30 subjek atau 15 subjek dengan kontrol

(Sumber: Maksun, Ali. (2012). *Metodologi Penelitian*. Unesa University Press: Surabaya)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kerjasama siswa yang dilaksanakan selama 16 kali pertemuan yang dilaksanakan 2-3 kali seminggu, jadi penelitian dilakukan kurang lebih selama 6 minggu.

Pre test dilakukan sebelum perlakuan diberikan yaitu pembelajaran penjas dengan pendekatan bermain berbasis DGBL dan audio visual pada materi permainan sepakbola. *Pre test* dilakukan untuk melihat sejauh mana kemampuan pemahaman bermain sepakbola dan berpikir kritis dengan menggunakan tes pemahaman dan berpikir kritis dari *Watson-Glaser*

Treatment atau perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen adalah *metode random practice* dengan materi pemahaman permainan sepakbola. *Treatment* dilakukan pada kelompok eksperimen menggunakan pendekatan bermain berbasis DGBL sedangkan pada kelompok kontrol diberikan *treatment*

dengan materi yang sama yaitu pembelajaran permainan sepakbola dengan menggunakan model pembelajaran audio visual.

Treatment dimulai dari bulan Januari sampai dengan Februari 2016. Jumlah pertemuan dalam satu minggu yaitu sebanyak 3 kali pertemuan, mengenai masa latihan (dalam hal ini pembelajaran pendekatan bermain berbasis DGBL) dan pengaruh tersebut dijelaskan oleh Harsono (1988, hlm. 194) mengungkapkan bahwa, "... sebaiknya dilakukan tiga kali dalam seminggu dan diselingi dengan satu hari istirahat untuk memberikan kesempatan bagi otot untuk berkembang dan mengadaptasikan diri pada hari istirahat tersebut." Jadi peneliti mengambil kesimpulan untuk melakukan penelitian dalam satu minggu tiga kali pertemuan selama lima setengah minggu.

Treatment yang dilakukan dalam pembelajaran sepakbola dengan pendekatan bermain berbasis DGBL yaitu pada awal pembelajaran siswa diperkenalkan mengenai cara pelaksanaan pembelajaran, mulai dari cara bermain, dan peraturan permainan. Berikut ini merupakan jadwal *treatment* yang diberikan untuk meningkatkan pemahaman bermain sepakbola dan berpikir kritis siswa melalui pendekatan bermain berbasis DGBL dan Audio Visual.

Tabel 3.4. Program Pelaksanaan Penelitian

Pertemuan	Pendekatan DGBL	Pendekatan Audio Visual
1	Siswa melakukan <i>Pretest</i> tentang Pemahaman Bermain Sepakbola dan Berpikir Kritis Watson-Glaser	
2	1. Pengenalan media DGBL	1. Pengenalan Media Audio Visual
3	1. Game simulasi : mengumpan bola 2. Game simulasi : menembak bola 2. Game Play : Pertandingan Sepakbola dengan teman	1. Audio Video: mengumpan bola 2. Audio Video: menembak bola 3. Audio Video: Pertandingan Sepakbola
4	1. Game simulasi : menyundul bola 2. Game simulasi : menghentikan bola 3. Game Play : Pertandingan sepakbola dengan teman	1. Audio Video :menyundul bola 2. Audio Video : menghentikan bola 3. Audio Video: Pertandingan sepakbola
5	1. Game simulasi : menggiring bola 2. Game simulasi : menangkap bola 3. Game Play : Pertandingan sepakbola dengan teman	1. Audio Video : menggiring bola 2. Audio Video : menangkap bola 3. Audio Video : Pertandingan sepakbola
6	1. Game simulasi : Peraturan permainan PES 2016 2. Game Play : Pertandingan sepakbola dengan teman	1. Audio Video : Rules of the games FIFA 2016 2. Audio Video : Pertandingan sepakbola
7	1. Game simulasi : tugas pemain dalam	1. Audio Video : tugas pemain dalam

Sofyan Agus Sulaeman, 2017

PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN KOGNITIF TERHADAP PEMAHAMAN POLA-POLA BERMAIN SEPAKBOLA DAN BERPIKIR KRITIS

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

Pertemuan	Pendekatan DGBL	Pendekatan Audio Visual
	bermain sepakbola 2. Game Play : Pertandingan sepakbola dengan teman	bermain sepakbola 2. Audio Video : Pertandingan sepakbola
8	1. Game simulasi : Pola-pola penyerangan 2. Game Play : Pertandingan sepakbola dengan teman	1. Audio Visual: Pola-pola penyerangan 2. Audio Video: Pertandingan sepakbola
9	1. Game simulasi : Pola-pola pertahanan 2. Game Play : Pertandingan sepakbola dengan teman	1. Audio Visual: Pola-pola pertahanan 2. Audio Video: Pertandingan sepakbola
10	1. Game simulasi : Taktik penyerangan 2. Game Play : Pertandingan sepakbola dengan teman	1. Audio Visual: Pola-pola pertahanan 2. Audio Video : Pertandingan sepakbola
11	1. Game simulasi : Taktik pertahanan 2. Game Play : Pertandingan sepakbola dengan teman	1. Audio Visual: Pola-pola pertahanan 2. Audio Video: Pertandingan sepakbola
12	1. Game simulasi : Strategi pertahanan 2. Game Play : Pertandingan sepakbola dengan teman	1. Audio Visual: Strategi pertahanan 2. Audio Visual: Pertandingan sepakbola
13	1. Game simulasi : Strategi penyerangan 2. Game Play : Pertandingan sepakbola dengan teman	1. Audio Visual: Strategi pertahanan 2. Audio Visual: Pertandingan sepakbola
14	1. Pertandingan PES 2016 dengan sistem gugur sesi 1	1. Audio Visual: Pertandingan sepakbola
15	1. Pertandingan PES 2016 dengan sistem gugur sesi 2	2. Audio Visual: Pertandingan sepakbola
16	Posttest tentang Tes Pemahaman Bermain Sepakbola dan Berpikir Kritis Watson-Glaser	

Setelah melalui *treatment* dengan waktu yang telah ditentukan, langkah selanjutnya adalah melakukan *posttest*. Pelaksanaan *posttest* ini yaitu untuk mengukur pemahaman bermain sepakbola dengan menggunakan tes pemahaman bermain sepakbola dan tes berpikir kritis *Watson- Glaser* untuk mendapatkan hasil kemampuan berpikir kritis. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan data akhir dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

E. Instrumen penelitian

Instrumen adalah alat ukur untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Secara garis besar, alat pengumpul data ada dua kategori, yakni tes dan non tes. Tes adalah sebuah prosedur sistematis dan objektif untuk memperoleh data atau

keterangan yang diinginkan dengan cara yang relatif tepat (Maksum. 2012, hlm.111). Metode pengumpulan data ialah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar penelitian tersebut menjadi sistematis dan dipermudah. Penelitian ini menggunakan jenis pengumpulan data dengan soal test. Intrumen penelitian ini adalah berupa *tes pemahaman pola-pola bermain sepakbola dan tes kemampuan berpikir kritis dari Watson-Glaser*. Pemberian *tes pemahaman pola-pola bermain sepakbola dan tes kemampuan berpikir kritis* dilakukan sebelum dan setelah pembelajaran selesai.

Sumber instrumen penelitian dengan membuat sendiri dengan validasi dari para ahli. Langkah-langkah yang perlu diperhartikan dalam menyusun instrumen adalah: merumuskan tujuan penyusunan tes, identifikasi kemampuan atau keterampilan yang diukur, reuiu literatur, operasionalkan konsep dan indikator, penyusunan item, validasi ahli, uji coba 1, uji coba 2, format final, penyusunan norma dan penyusunan manual. Berikut adalah *tes pemahaman pola-pola bermain sepakbola* dengan tes objektif jenis pilihan benar salah tanpa pembenaran.

Tabel 3.5 Tujuan, Identifikasi, Konsep dan Indikator Tes

Tujuan	:	Mengetahui tingkat pemahaman pola-pola bermain sepakbola dengan menggunakan pembelajaran berbasis permainan digital dan audio visual.
Identifikasi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingatan 2. Pemahaman 3. Penerapan 4. Sintesis 5. Evaluasi 6. Mencipta
Konsep	:	Revisi Taksonomi Bloom (Anderson, 1994)
Indikator	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu memanggil kembali informasi yang tersimpan di dalam memori. (Ingatan) 2. Peserta didik mampu menjelaskan gagasan atau konsep. (Pemahaman) 3. Peserta didik mampu menggunakan informasi pada konteks lain yang relevan. (Penerapan) 4. Peserta didik mampu membedah informasi ke dalam bagian-bagian untuk kemudian memahami dan mengaitkan satu dengan yang lain. (Analisis) 5. Peserta didik mampu menjustifikasi sebuah keputusan atau suatu

Sofyan Agus Sulaeman, 2017

PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN KOGNITIF TERHADAP PEMAHAMAN POLA-POLA BERMAIN SEPAKBOLA DAN BERPIKIR KRITIS

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

	tindakan. (Evaluasi)
	6. Peserta didik mampu menciptakan ide-ide atau cara baru dalam melihat sesuatu. (Mencipta)

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrumen Pemahaman Pola-Pola Bermain Sepakbola

VARIABEL	SUB VARIABEL	INDIKATOR	NO SOAL
Pemahaman Bermain Sepakbola	Pemahaman tentang teknik bermain sepakbola	Siswa mampu memahami tentang teknik mengumpan (<i>passing</i>) dalam permainan sepakbola	1,5,7, 11
		Siswa mampu memahami tentang teknik menembak bola (<i>shooting</i>) dalam permainan sepakbola	2, 4, 10
		Siswa mampu memahami tentang teknik menyundul bola (<i>heading</i>) dalam permainan sepakbola	3,
		Siswa mampu memahami tentang teknik menghentikan bola (<i>stop ball</i>) dalam permainan sepakbola	6,12
		Siswa mampu memahami tentang teknik menggiring bola (<i>dribbling</i>) dalam permainan sepakbola	8
		Siswa mampu memahami tentang teknik menangkap bola (<i>cacth the ball</i>) dalam permainan sepakbola	9
	Pemahaman tentang aturan bermain sepakbola	Siswa mampu memahami tentang badan organisasi sepakbola internasional maupun nasional	13
		Siswa mampu memahami tentang lama bertanding dalam permainan sepakbola	14
		Siswa mampu memahami tentang garis (<i>line</i>) dalam permainan sepakbola	15, 18, 19
		Siswa mampu memahami tentang tendangan hukuman dalam permainan sepakbola	16, 17
		Siswa mampu memahami tentang hukuman (foul) dalam permainan sepakbola	20
		Siswa mampu memahami tentang jumlah pemain dalam permainan sepakbola	21
		Siswa mampu memahami tentang perwasitan	22
		Siswa mampu memahami tentang penentuan pemenang dalam permainan sepakbola	23
	Pemahaman tentang tugas pemain dalam bermain sepakbola	Siswa mampu memahami tentang tugas penjaga gawang	25, 36
		Siswa mampu memahami tentang tugas pemain belakang.	27, 33, 39
		Siswa mampu memahami tentang tugas pemain tengah.	29, 30, 38, 40
		Siswa mampu memahami tentang tugas pemain depan.	26, 31, 32, 34, 35, 37
		Siswa mampu memahami tentang tugas kapten tim.	28

Sofyan Agus Sulaeman, 2017

PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN KOGNITIF TERHADAP PEMAHAMAN POLA-POLA BERMAIN SEPAKBOLA DAN BERPIKIR KRITIS

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

	Pemahaman tentang pola-pola dalam bermain sepakbola	Siswa mampu memahami tentang pola-pola penyerangan dalam permainan sepakbola	41, 42, 47, 48, 65, 66
		Siswa mampu memahami tentang pola-pola pertahanan dalam permainan sepakbola	43, 49, 50, 56, 67, 68

VARIABEL	SUB VARIABEL	INDIKATOR	NO SOAL
	Pemahaman tentang taktik strategi dalam bermain sepakbola	Siswa mampu memahami tentang taktik penyerangan dalam permainan sepakbola	43, 44, 45, 57, 69
		Siswa mampu memahami tentang taktik pertahanan dalam permainan sepakbola	51, 52, 53, 54, 55, 58, 59, 60, 70
		Siswa mampu memahami tentang istilah taktik dan strategi dalam permainan sepakbola	61, 62, 63, 64

Setelah Tes hasil belajar pengetahuan (kognitif) disusun selanjutnya di validasi oleh para ahli untuk meminta penilaian dari para ahli apakah instrumen yang disusun secara isi dan penampakan telah dianggap layak . Setelah layak kemudian dilakukan ujicoba 1 untuk mengidentifikasi persoalan yang muncul terkait keterlaksanaan tes dan uji coba 2 untuk menguji validitas dan realibilitas tes. Hasil validitas dan realibitas dianalisis untuk menentukan kelayakan item dengan analisis tingkat kesulitan dan analisis daya beda.

Langkah berikutnya setelah item tes dianggap valid dan reliabel, tes diberikan kepada sampel untuk mengukur, mengetahui dan mengevaluasi hasil belajar kognitif peserta didik. Hasil tes kemudian dianalisis dengan statistik parametrik. Teknik pengolahan data menggunakan analisis korelasi, uji-t, analisis regresi, analisis varian, chi square dan sebagainya.

F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian kuantitatif adalah operasionalisasi metode ilmiah dengan memperhatikan unsur-unsur keilmuan. Penelitian kuantitatif sebagai kegiatan ilmiah berawal dari masalah, merujuk teori, mengemukakan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan. Penelitian kuantitatif berawal dari adanya masalah yang dapat digali dari sumber empiris dan teoretis, sebagai suatu aktivitas penelitian pendahuluan (pra-riset). Agar masalah ditemukan dengan baik memerlukan fakta-fakta empiris dan diiringi dengan penguasaan teori yang diperoleh dari mengkaji berbagai literatur relevan.

Sofyan Agus Sulaeman, 2017

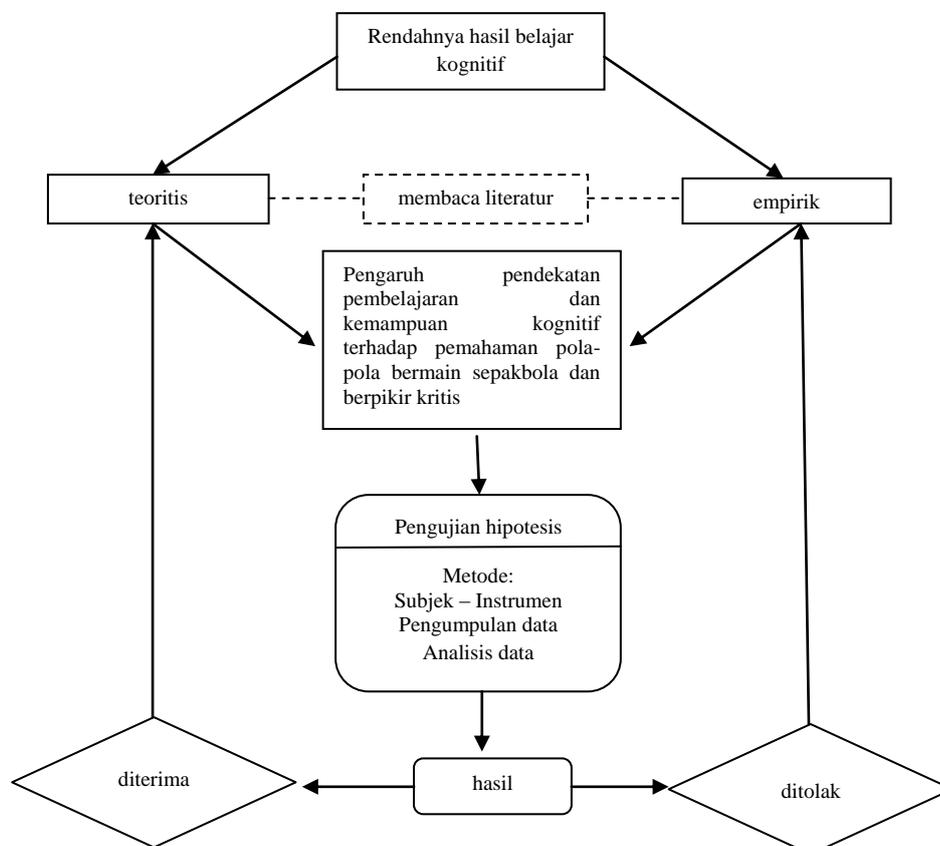
PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN KOGNITIF TERHADAP PEMAHAMAN POLA-POLA BERMAIN SEPAKBOLA DAN BERPIKIR KRITIS

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

Penelitian dilakukan secara sistematis, empiris, dan kritis mengenai fenomena-fenomena yang dipandu oleh teori serta hipotesis sebagaimana ditunjukkan pada gambar 3.1.

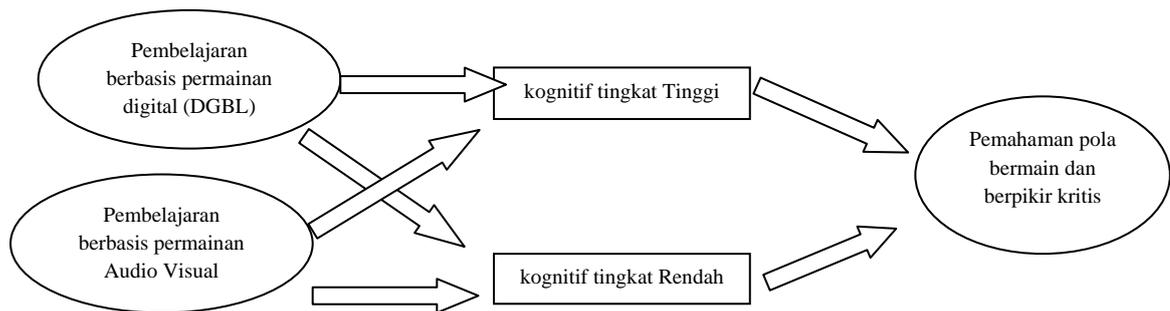
Kegiatan penelitian dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan atau isu-isu yang penting, aktual dan menarik. Dan yang paling penting adalah manfaat yang dihasilkan bila masalah itu diteliti. Masalah dapat digali dari berbagai sumber empiris ataupun teoretis sebagai aktivitas penelitian pendahuluan (pra-penelitian). Agar masalah ditemukan dengan baik diperlukan fakta-fakta empiris diiringi penguasaan teori yang diperoleh melalui pengkajian berbagai literatur relevan. Pada tahap selanjutnya, penelitian melihat tujuan sebagai suatu permasalahan. Masalah yang telah ditemukan diformulasikan dalam sebuah rumusan masalah. Pada umumnya rumusan masalah penelitian kuantitatif disusun dalam bentuk pertanyaan. Rumusan masalah merupakan penentuan faktor-faktor atau aspek-aspek yang terkait dengan lingkup kajian penelitian

Gambar 3.1 Alur pikir penelitian ilmiah
(Maksum, 2012, hlm. 17)



Identifikasi variabel merupakan tujuan dari penelitian untuk mengkaji keterkaitan antara variabel satu dengan variabel lain. Variabel merupakan suatu konsep yang memiliki variabilitas atau keragaman yang menjadi fokus penelitian. Dalam penelitian ini, variabel bebas (mempengaruhi) dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran (DGBL dan Audio Visual). Sedangkan variabel terikat (dipengaruhi) adalah pemahaman dan berpikir kritis

Gambar 3.2 Hubungan antar variabel



Berdasarkan variabel penelitian diatas maka disusun hipotesa statistika sebagai berikut:

$$1. H_0 : \mu_{AB1} = \mu_{AB2}$$

Tidak terdapat perbedaan varians skor n-gain peningkatan pemahaman pola-pola bermain sepakbola dan kemampuan berpikir kritis ditinjau dari kelompok pembelajaran.

$$H_1 : \mu_{AB1} > \mu_{AB2}$$

Terdapat perbedaan varians skor n-gain peningkatan pemahaman pola-pola bermain sepakbola dan kemampuan berpikir kritis ditinjau dari kelompok pembelajaran.

$$2. H_0 : \text{Int.AxB} = 0$$

Tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran (DGBL dan AV) dengan Kemampuan Kognitif siswa (tinggikan rendah) terhadap peningkatan pemahaman pola-pola bermain sepakbola/kemampuan kognitif.

$$H_1 : \text{Int.AxB} \neq 0$$

Terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran (DGBL dan AV) dengan Kemampuan Kognitif siswa (tinggikan rendah) terhadap

peningkatan pemahaman pola-pola bermain sepakbola/kemampuan kognitif.

$$3. H_0 : \mu_{A1} = \mu_{A2}$$

Tidak terdapat perbedaan varians skor n-gain peningkatan pemahaman pola-pola bermain sepakbola dan kemampuan berpikir kritis kelompok kognitif tinggi pembelajaran DGBL.

$$H_1 : \mu_{A1} > \mu_{A2}$$

Terdapat perbedaan varians skor n-gain peningkatan pemahaman pola-pola bermain sepakbola dan kemampuan berpikir kritis kelompok kognitif tinggi pembelajaran Audio Visual.

$$4. H_0 : \mu_{B1} \neq \mu_{B2}$$

Tidak terdapat perbedaan varians skor n-gain peningkatan pemahaman pola-pola bermain sepakbola dan kemampuan berpikir kritis kelompok kognitif rendah pembelajaran DGBL.

$$H_1 : \mu_{A1} > \mu_{A2}$$

Terdapat perbedaan varians skor n-gain peningkatan pemahaman pola-pola bermain sepakbola dan kemampuan berpikir kritis kelompok kognitif rendah pembelajaran Audio Visual.

G. Analisis Data

1. Uji Validitas Item

Validitas tes adalah ketepatan alat ukur dengan apa yang hendak diukur. Sebelum instrumen ini digunakan maka diteliti dulu kualitasnya melalui uji coba. Kualitas instrumen ditunjukkan oleh kesahihan (validitas) dalam mengungkapkan apa yang akan diukur. Untuk mengetahui validitas butir soal digunakan *korelasi point biserial* (r_{pbi}). Langkah-langkah perhitungan uji validitas adalah sebagai berikut :

- 1). Menghitung koefisien korelasi biserial (γ_{pbi}), dengan rumus:

$$\gamma_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Sofyan Agus Sulaeman, 2017

PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN KOGNITIF TERHADAP PEMAHAMAN POLA-POLA BERMAIN SEPAKBOLA DAN BERPIKIR KRITIS

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

(Arikunto, 2015:93)

Keterangan:

 γ_{pbi} = Koefisien korelasi biserial M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya M_t = rerata skor total S_t = standar deviasi dari skor total p = proporsi sampel yang menjawab benar q = proporsi sampel yang menjawab salah

2). Mencari nilai t hitung

Setelah mendapatkan r hitung, kemudian untuk menguji nilai signifikansi validitas butir soal tersebut, peneliti menggunakan uji t yaitu dengan menggunakan rumus berikut:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{r}{\sqrt{\frac{1-r^2}{N-2}}}$$

Keterangan:

 r = Nilai koefisien korelasi N = Jumlah sampel

(Santoso, 2001:278)

Setelah diperoleh nilai t_{hitung} maka, langkah selanjutnya adalah menentukan t_{tabel} untuk instrument pemahaman pola-pola bermain sepakbola dan kemampuan berpikir kritis dengan $df = n - 2 = 26 - 2 = 24$ dengan nilai $df = 24$ dan pada nilai alpha sebesar 95% didapat nilai $t_{(0,95;24)} = 2,06$.

(3). Proses pengambilan keputusan

Pengambilan keputusan didasarkan pada uji hipotesa dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika t_{hitung} positif, dan $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka butir soal valid
- Jika t_{hitung} negatif, dan $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka butir soal tidak valid

Untuk lebih jelas tentang uji validitas item data, berikut disajikan hasil rekapitulasi uji validitas data pemahaman pola-pola bermain sepakbola dan kemampuan berpikir kritis seperti pada Tabel 3.7 dan Tabel 3.8 berikut.

Tabel 3.7
Hasil Rekapitulasi Uji Validitas Data Instrumen
Pemahaman Pola-Pola Bermain Sepakbola

No	Jumlah	Mp	Mt	St	P	q	r bis	t hit	t tab	kriteria
1	18	50.22	47.23	10.16	0.69	0.31	0.44	2.41	2.06	Valid
2	24	48.58	47.23	10.16	0.92	0.08	0.46	2.55	2.06	Valid
3	19	50.84	47.23	10.16	0.73	0.27	0.59	3.54	2.06	Valid
4	6	41.83	47.23	10.16	0.23	0.77	-0.29	-1.49	2.06	Invalid
5	14	51.07	47.23	10.16	0.54	0.46	0.41	2.19	2.06	Valid
6	21	49.57	47.23	10.16	0.81	0.19	0.47	2.62	2.06	Valid
7	15	52.93	47.23	10.16	0.58	0.42	0.66	4.25	2.06	Valid
8	23	49.30	47.23	10.16	0.88	0.12	0.57	3.35	2.06	Valid
9	21	48.52	47.23	10.16	0.81	0.19	0.26	1.32	2.06	Invalid
10	19	50.32	47.23	10.16	0.73	0.27	0.50	2.83	2.06	Valid
11	23	49.13	47.23	10.16	0.88	0.12	0.52	2.96	2.06	Valid
12	4	57.00	47.23	10.16	0.15	0.85	0.41	2.20	2.06	Valid
13	22	49.09	47.23	10.16	0.85	0.15	0.43	2.33	2.06	Valid
14	12	46.50	47.23	10.16	0.46	0.54	-0.07	-0.33	2.06	Invalid
15	14	51.79	47.23	10.16	0.54	0.46	0.48	2.71	2.06	Valid
16	21	49.43	47.23	10.16	0.81	0.19	0.44	2.42	2.06	Valid
17	12	52.58	47.23	10.16	0.46	0.54	0.49	2.74	2.06	Valid
18	20	49.85	47.23	10.16	0.77	0.23	0.47	2.61	2.06	Valid
19	18	50.56	47.23	10.16	0.69	0.31	0.49	2.76	2.06	Valid
20	11	48.82	47.23	10.16	0.42	0.58	0.13	0.66	2.06	Invalid
21	25	46.96	47.23	10.16	0.96	0.04	-0.13	-0.66	2.06	Invalid
22	20	50.10	47.23	10.16	0.77	0.23	0.52	2.95	2.06	Valid
23	25	47.00	47.23	10.16	0.96	0.04	-0.11	-0.56	2.06	Invalid
24	15	46.40	47.23	10.16	0.58	0.42	-0.10	-0.47	2.06	Invalid
25	16	50.94	47.23	10.16	0.62	0.38	0.46	2.55	2.06	Valid
26	25	46.96	47.23	10.16	0.96	0.04	-0.13	-0.66	2.06	Invalid
27	22	49.09	47.23	10.16	0.85	0.15	0.43	2.33	2.06	Valid
28	10	49.60	47.23	10.16	0.38	0.62	0.18	0.92	2.06	Invalid
29	25	46.80	47.23	10.16	0.96	0.04	-0.21	-1.06	2.06	Invalid
30	13	46.62	47.23	10.16	0.50	0.50	-0.06	-0.30	2.06	Invalid
31	25	47.00	47.23	10.16	0.96	0.04	-0.11	-0.56	2.06	Invalid
32	22	49.50	47.23	10.16	0.85	0.15	0.52	3.01	2.06	Valid

Sofyan Agus Sulaeman, 2017

PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN KOGNITIF TERHADAP PEMAHAMAN POLA-POLA BERMAIN SEPAKBOLA DAN BERPIKIR KRITIS

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

No	Jumlah	Mp	Mt	St	P	q	r bis	t hit	t tab	kriteria
33	25	47.04	47.23	10.16	0.96	0.04	-0.09	-0.46	2.06	Invalid
34	20	49.80	47.23	10.16	0.77	0.23	0.46	2.55	2.06	Valid
35	12	52.25	47.23	10.16	0.46	0.54	0.46	2.52	2.06	Valid
36	16	50.50	47.23	10.16	0.62	0.38	0.41	2.18	2.06	Valid
37	25	47.84	47.23	10.16	0.96	0.04	0.30	1.54	2.06	Invalid
38	13	51.69	47.23	10.16	0.50	0.50	0.44	2.39	2.06	Valid
39	24	48.63	47.23	10.16	0.92	0.08	0.48	2.65	2.06	Valid
40	23	49.09	47.23	10.16	0.88	0.12	0.51	2.87	2.06	Valid
41	11	52.36	47.23	10.16	0.42	0.58	0.43	2.35	2.06	Valid
42	23	49.09	47.23	10.16	0.88	0.12	0.51	2.87	2.06	Valid
43	21	49.95	47.23	10.16	0.81	0.19	0.55	3.22	2.06	Valid
44	21	50.19	47.23	10.16	0.81	0.19	0.60	3.64	2.06	Valid
45	16	50.50	47.23	10.16	0.62	0.38	0.41	2.18	2.06	Valid
46	19	49.89	47.23	10.16	0.73	0.27	0.43	2.35	2.06	Valid
47	23	49.09	47.23	10.16	0.88	0.12	0.51	2.87	2.06	Valid
48	19	49.89	47.23	10.16	0.73	0.27	0.43	2.35	2.06	Valid
49	13	51.77	47.23	10.16	0.50	0.50	0.45	2.45	2.06	Valid
50	15	50.93	47.23	10.16	0.58	0.42	0.43	2.30	2.06	Valid
51	23	49.13	47.23	10.16	0.88	0.12	0.52	2.96	2.06	Valid
52	19	50.63	47.23	10.16	0.73	0.27	0.55	3.24	2.06	Valid
53	22	47.32	47.23	10.16	0.85	0.15	0.02	0.10	2.06	Invalid
54	24	48.63	47.23	10.16	0.92	0.08	0.48	2.65	2.06	Valid
55	15	54.13	47.23	10.16	0.58	0.42	0.79	6.38	2.06	Valid
56	17	50.47	47.23	10.16	0.65	0.35	0.44	2.39	2.06	Valid
57	10	53.30	47.23	10.16	0.38	0.62	0.47	2.62	2.06	Valid
58	17	50.47	47.23	10.16	0.65	0.35	0.44	2.39	2.06	Valid
59	2	52.50	47.23	10.16	0.08	0.92	0.15	0.74	2.06	Invalid
60	22	49.32	47.23	10.16	0.85	0.15	0.48	2.69	2.06	Valid
61	1	53.00	47.23	10.16	0.04	0.96	0.11	0.56	2.06	Invalid
62	16	49.50	47.23	10.16	0.62	0.38	0.28	1.44	2.06	Invalid
63	4	58.25	47.23	10.16	0.15	0.85	0.46	2.55	2.06	Valid
64	5	56.40	47.23	10.16	0.19	0.81	0.44	2.40	2.06	Valid
65	23	49.39	47.23	10.16	0.88	0.12	0.59	3.57	2.06	Valid
66	18	45.94	47.23	10.16	0.69	0.31	-0.19	-0.95	2.06	Invalid
67	11	52.00	47.23	10.16	0.42	0.58	0.40	2.15	2.06	Valid
68	12	51.92	47.23	10.16	0.46	0.54	0.43	2.31	2.06	Valid
69	24	48.58	47.23	10.16	0.92	0.08	0.46	2.55	2.06	Valid
70	24	48.67	47.23	10.16	0.92	0.08	0.49	2.75	2.06	Valid

Berdasarkan Tabel 3.8 diperoleh bahwa dari 70 item pernyataan instrument pemahaman pola-pola bermain sepakbola diperoleh 51 item

Sofyan Agus Sulaeman, 2017

PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN KOGNITIF TERHADAP PEMAHAMAN POLA-POLA BERMAIN SEPAKBOLA DAN BERPIKIR KRITIS

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

pernyataan yang valid dan 19 item yang tidak valid yaitu nomor 4,9,14,20,21,23,24,26,28,29,30,31,33,37,53,56,59,61,62,66. Bagi item yang valid hal ini berarti bahwa instrument ini dapat mengukur tentang pemahaman pola-pola bermain sepakbola sedangkan bagi item yang tidak valid hal ini berarti bahwa item tersebut tidak bisa mengukur tentang pemahaman pola-pola bermain sepakbola.

Selanjutnya Tabel 3.8 berikut menyajikan hasil rekapitulasi uji validitas instrument kemampuan berpikir kritis.

Tabel 3.8
Hasil Rekapitulasi Uji Validitas Data Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

No	Jumlah	Mp	Mt	St	P	q	r bis	t hit	t tab	kriteria
1	5	13.40	8.73	3.58	0.19	0.81	0.64	4.04	2.06	Valid
2	6	12.00	8.73	3.58	0.23	0.77	0.50	2.83	2.06	Valid
3	17	9.94	8.73	3.58	0.65	0.35	0.46	2.57	2.06	Valid
4	2	14.50	8.73	3.58	0.08	0.92	0.47	2.58	2.06	Valid
5	16	10.00	8.73	3.58	0.62	0.38	0.45	2.46	2.06	Valid
6	7	11.14	8.73	3.58	0.27	0.73	0.41	2.20	2.06	Valid
7	20	9.55	8.73	3.58	0.77	0.23	0.42	2.25	2.06	Valid
8	14	10.07	8.73	3.58	0.54	0.46	0.40	2.17	2.06	Valid
9	23	9.26	8.73	3.58	0.88	0.12	0.41	2.20	2.06	Valid
10	19	9.74	8.73	3.58	0.73	0.27	0.46	2.56	2.06	Valid
11	21	9.48	8.73	3.58	0.81	0.19	0.43	2.31	2.06	Valid
12	15	10.00	8.73	3.58	0.58	0.42	0.41	2.23	2.06	Valid
13	9	10.89	8.73	3.58	0.35	0.65	0.44	2.39	2.06	Valid
14	17	9.88	8.73	3.58	0.65	0.35	0.44	2.42	2.06	Valid
15	8	11.13	8.73	3.58	0.31	0.69	0.45	2.44	2.06	Valid
16	17	10.47	8.73	3.58	0.65	0.35	0.67	4.40	2.06	Valid
17	11	11.64	8.73	3.58	0.42	0.58	0.70	4.74	2.06	Valid

Berdasarkan Tabel 3.9 diperoleh bahwa item pernyataan instrument kemampuan berpikir kritis valid. Hal ini berarti bahwa instrument ini dapat mengukur tentang kemampuan berpikir kritis.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas tes adalah kemampuan mempertahankan kestabilan atau kemantapan, keterpercayaan dan ketepatan dari suatu ramalan. Sebelum instrumen ini digunakan maka diteliti dulu kualitasnya melalui uji coba. Kualitas

Sofyan Agus Sulaeman, 2017

PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN KOGNITIF TERHADAP PEMAHAMAN POLA-POLA BERMAIN SEPAKBOLA DAN BERPIKIR KRITIS

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

instrumen ditunjukkan oleh keterandalannya (reliabilitas) dalam mengungkapkan apa yang akan diukur. Untuk mengetahui reliabilitas menggunakan *KR-20*. Rumus *KR-20* digunakan karena masing-masing butir soal memiliki tingkat kesukaran yang relatif sama.

Selanjutnya dihitung koefisien reliabilitas dengan menggunakan rumus *KR-20*, sebagai berikut :

$$KR-20 = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum p_i q_i}{S_t^2} \right]$$

Dimana : *KR-20* = Reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan

S_t^2 = Varians total

p = Proporsi subjek yang menjawab betul pada butir soal

q = Proporsi subjek yang menjawab salah pada butir soal

Titik tolak ukur koefisien reliabilitas digunakan pedoman koefisien korelasi dari Sugiyono (2008:184) yang disajikan pada tabel 3.9 berikut.

Tabel 3.9 Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 - 0,799	Tinggi
0,80 – 1,000	Sangat Tinggi

Proses pengujian reliabilitas dilakukan menggunakan bantuan perangkat lunak *MS Excel 2007*. Hasil pengujian didapatkan :

Tabel 3.10 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Instrumen	Nilai Reliabilitas	Kriteria
Pemahaman Pola-pola bermain sepakbola	0,902	Sangat Tinggi
Kemampuan Berpikir Kritis	0,787	Tinggi

Merujuk pada pedoman koefisien korelasi dari Sugiyono (2008:184), dapat ditarik kesimpulan bahwa reliabilitas instrumen pengungkap pemahaman pola-pola bermain sepakbola dan kemampuan berpikir kritis berada pada kategori sangat tinggi dan tinggi. Artinya, instrumen tersebut memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi dan tinggi.

3. Uji Statistik

Data dalam penelitian ini diolah dengan menggunakan bantuan *software* MS Excel 2013 dan *Predictive Analytics software (PASW Statistics 21)* atau IBM SPSS versi 21.0. Data berupa hasil pemahaman pola-pola bermain sepakbola dan kemampuan berpikir kritis dianalisa secara kuantitatif dengan menggunakan uji statistik. Data yang diolah dalam penelitian ini yaitu data *N-Gain* dengan rumus sebagai berikut.

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{pretest}}$$

Setelah diperoleh *N-Gain*, selanjutnya dilakukan uji statistik untuk mengetahui perbedaan peningkatan pemahaman pola-pola bermain sepakbola dan kemampuan berpikir kritis kelompok pendekatan pembelajaran.

a. Uji Anova Dua Jalur

Uji anova dua jalur digunakan untuk menjawab rumusan masalah nomor 1 tentang interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kemampuan kognitif terhadap data peningkatan pemahaman pola-pola bermain sepakbola dan kemampuan berpikir kritis. Tabel 3.11 berikut menyajikan tabel anova dua jalur tersebut.

Tabel 3.11 Tabel Anova Dua Jalur

Sumber	Jumlah Kuadrat	Df	Rata-Rata Kuadrat	F
Pembelajaran (A)	JK_a	J-1	$JK_a/(J-1)$	$RJK_a/(J-1)$
Kognitif (B)	JK_b	K-1	$JK_b/(K-1)$	$RJK_b/(K-1)$
Pembelajaran * Kognitif (AxB)	JK_{ab}	(J-1)(K-1)	$JK_{ab}/(J-1)(K-1)$	$RJK_{ab}/(J-1)(K-1)$
Inter	JK_i	J x K x (n-1)	$JK_i/J \times K \times (n-1)$	

Dimana :

- JK_a : Jumlah kuadrat menurut faktor A
 JK_b : Jumlah kuadrat menurut faktor B
 JK_{ab} : Jumlah kuadrat menurut faktor A dan faktor B
 JK_i : Jumlah kuadrat inter kelompok
 n : Banyaknya anggota per kelompok
 K : Banyaknya kolom
 J : Banyaknya baris (Ruseffendi, 1993:436)

Dari Tabel 3.12 diatas dapat diperoleh tiga *output* yaitu:

- 1) Pembelajaran : pada baris pembelajaran dapat diperoleh informasi untuk menguatkan jawaban rumusan masalah nomor 2 yaitu untuk melihat apakah ada perbedaan rata-rata antara kelompok pembelajaran DGBL dan pembelajaran AV.
- 2) Kognitif : pada baris Kognitif dapat diperoleh informasi untuk melihat apakah ada perbedaan berdasarkan kemampuan kognitif siswa
- 3) Pembelajaran*Kognitif : pada baris Pembelajaran*Kognitif dapat diperoleh informasi untuk menjawab rumusan masalah 1. Perhitungan statistik dalam menguji hipotesis dilakukan dengan bantuan bantuan *Predictive Analytics software (PASW Statistics 21)* atau IBM SPSS versi 21.0. Langkah-langkah melakukan uji hipotesis adalah sebagai berikut.

(a) Perumusan Hipotesis

H_0 : Efek Interaksi = 0

Tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran (DGBL dan AV) dengan Kemampuan Kognitif siswa (tinggikan rendah) terhadap peningkatan pemahaman pola-pola bermain sepakbola/kemampuan kognitif.

H_1 : Efek Interaksi \neq 0

Terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran (DGBL dan AV) dengan Kemampuan Kognitif siswa (tinggikan rendah) terhadap peningkatan pemahaman pola-pola bermain sepakbola/kemampuan kognitif.

(b) Dasar Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan membandingkan nilai probabilitas (nilai *sig*) dengan $\alpha=0,05$ atau dengan membandingkan nilai F hitung dengan F tabel.

Sofyan Agus Sulaeman, 2017

PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN KOGNITIF TERHADAP PEMAHAMAN POLA-POLA BERMAIN SEPAKBOLA DAN BERPIKIR KRITIS

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

Jika pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas (nilai *sig*) dengan $\alpha=0,05$, maka kriterianya adalah sebagai berikut.

- Jika $\text{Sig} \leq 0,05$ maka H_0 ditolak
- Jika $\text{Sig} > 0,05$ maka H_0 diterima

Jika pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai F hitung dan F tabel, maka kriterianya adalah sebagai berikut.

- Jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima
- Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak

2) Uji perbedaan Rerata

Uji perbedaan rerata data N-Gain pemahaman pola-pola bermain sepakbola dan kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan menggunakan uji t independen. Sebelum dilakukan uji tersebut terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Pengujian normalitas data *n-gain* dilakukan untuk mengetahui apakah data *n-gain* pemahaman pola-pola bermain sepakbola dan kemampuan berpikir kritis berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan uji normalitas skor *n-gain* dilakukan dengan menggunakan uji *kolmogorov smirnov-z* dengan bantuan *Predictive Analytics software (PASW Statistics 21)* atau IBM SPSS versi 21.0. Langkah perhitungan uji normalitas pada setiap data skor *n-gain* adalah sebagai berikut.

a) Perumusan Hipotesis

H_0 : Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

b) Dasar pengambilan keputusan

- Jika $\text{Asymp sig} \leq 0,05$ maka H_0 ditolak
- Jika $\text{Asymp sig} > 0,05$ maka H_0 diterima

Setelah dilakukan uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Pengujian homogenitas varians data *n-gain* antara kelompok pembelajaran dilakukan untuk mengetahui apakah varians data *n-gain* kedua kelompok sama atau berbeda. Perhitungan uji homogenitas varians data *n-gain* menggunakan uji statistik *levene test* dengan bantuan *Predictive Analytics Software (PASW*

Sofyan Agus Sulaeman, 2017

PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN KOGNITIF TERHADAP PEMAHAMAN POLA-POLA BERMAIN SEPAKBOLA DAN BERPIKIR KRITIS

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

Statistics 21) atau IBM SPSS versi 21.0. Langkah-langkah perhitungan uji homogenitas varians adalah sebagai berikut.

a) Perumusan Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat perbedaan varians skor n-gain peningkatan pemahaman pola-pola bermain sepakbola dan kemampuan berpikir kritis ditinjau dari kelompok pembelajaran.

H_1 : Terdapat perbedaan varians skor n-gain peningkatan pemahaman pola-pola bermain sepakbola dan kemampuan berpikir kritis ditinjau dari kelompok pembelajaran.

b) Dasar Pengambilan Keputusan

- Jika $\text{Sig} \leq 0,05$ maka H_0 ditolak
- Jika $\text{Sig} > 0,05$ maka H_0 diterima

Setelah dilakukan uji asumsi statistik, langkah selanjutnya melakukan uji hipotesis. Perhitungan statistik dalam menguji hipotesis dilakukan dengan bantuan bantuan *Predictive Analytics software (PASW Statistics 21)* atau IBM SPSS versi 21.0. pengujian statistik menggunakan uji t independen.

Uji t independen (*independent sample t test*) dilakukan untuk menguji perbedaan dua rata-rata n-gain. Langkah-langkah perhitungan melakukan uji perbedaan dua rata-rata skor n-gain pada kedua kelompok pembelajaran adalah sebagai berikut.

a) Perumusan Hipotesis

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

dengan

μ_0 = rata-rata N-Gain pemahaman pola-pola bermain sepakbola dan kemampuan berpikir kritis siswa pembelajaran DGBL

μ_1 = rata-rata N-Gain pemahaman pola-pola bermain sepakbola dan kemampuan berpikir kritis siswa pembelajaran AV

b) Dasar Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan membandingkan nilai probabilitas (nilai *sig*) dengan $\alpha=0,05$ atau dengan membandingkan nilai *t* hitung dengan *t* tabel.

Jika pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas (nilai *sig*) dengan $\alpha=0,05$, maka kriterianya adalah sebagai berikut.

- Jika $\text{Sig} \leq 0,05$ maka H_0 ditolak
- Jika $\text{Sig} > 0,05$ maka H_0 diterima

Jika pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai *t* hitung dan *t* tabel, maka kriterianya yaitu terima H_0 jika $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t_{\text{hitung}} < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$, dimana $t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$ didapat dari daftar tabel *t* dengan $dk = (n_1 + n_2 - 1)$ dan peluang $1-\frac{1}{2}\alpha$ sedangkan untuk harga-harga *t* lainnya H_0 ditolak.

Perhitungan tersebut berlaku jika skor *n-gain* berdistribusi normal dan homogen. Jika skor *n-gain* berdistribusi normal namun tidak homogen, maka perhitungannya menggunakan uji *t'* atau dalam *output* SPSS yang diperhatikan adalah *equal varians not assumed*. Jika skor *gain* tidak berdistribusi normal, maka perhitungan uji dua rata-rata menggunakan uji statistik non parametrik yaitu uji *Man-Whitney U*.

H. Skenario Pembelajaran

Langkah – langkah mengintegrasikan game ke dalam pembelajaran (Hirumi, 2014, hal. 192). Langkah pertama memilih strategi pembelajaran berdasarkan pada tujuan tertentu, karakteristik peserta didik, konteks kelas, dan keyakinan epistemologis. Langkah kedua bermain game dan tentukan kesesuaian dan tujuan instruksional game tersebut. Langkah ketiga menerapkan strategi instruksional / pembelajaran dengan menjelaskan cara penerapan setiap peristiwa dan mencatat game harus dimainkan. Langkah keempat menanggapi persoalan teknis dan logistik (misal, menjadwalkan akses siswa pada komputer dan game). Langkah kelima melakukan uji coba game dan secara formatif evaluasi bahan ajar.

Tabel 3.12 Format skenario secara umum model pembelajaran DGBL dan Audio Visual

Adegan	Pembelajaran Sepakbola dengan Media DBGL	Pembelajaran Sepakbola dengan Pembelajaran Audio Visual
--------	--	---

Sofyan Agus Sulaeman, 2017

PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN KOGNITIF TERHADAP PEMAHAMAN POLA-POLA BERMAIN SEPAKBOLA DAN BERPIKIR KRITIS

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

Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Berdoa • Pemanasan yang relevan dengan materi pembelajaran • Presensi • Apersepsi, motivasi dan menstimulus siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Berdoa • Pemanasan yang relevan dengan materi pembelajaran • Presensi • Apersepsi, motivasi dan penjelasan tentang tujuan pembelajaran
Adegan	Pembelajaran Sepakbola dengan Media DBGL	Pembelajaran Sepakbola dengan Pembelajaran Audio Visual
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Explorasi: <ul style="list-style-type: none"> - memainkan game PES 2015 dengan ketentuan yang telah ditetapkan sesi 1 - Persiapan praktek gerak dengan pengalaman memainkan PES 2015 sesi 1 - memainkan game PES 2015 dengan ketentuan yang telah ditetapkan sesi 2 - Persiapan praktek gerak dengan pengalaman memainkan PES 2015 sesi 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Explorasi : <p>Penayangan video</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pola Penyerangan dalam permainan sepakbola b. Pola Pertahanan dalam permainan sepakbola.
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Pendinginan (<i>Cooling Down</i>) • Evaluasi, diskusi dan Tanya jawab mengenai materi pembelajaran yang telah dan akan dilaksanakan pada pertemuan selanjutnya. • Berdoa 	<ul style="list-style-type: none"> • Pendinginan (<i>Cooling Down</i>) • Evaluasi, diskusi dan Tanya jawab mengenai materi pembelajaran • Berdoa