

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan *Quasi-Experimental Design* dengan desain penelitian *Non-Equivalent Control Group Design*. Partisipan dalam penelitian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelas yang mendapatkan strategi belajar tambahan dan yang tidak mendapatkan strategi belajar tambahan. Selanjutnya, kelas yang mendapatkan strategi belajar tambahan disebut dengan (Kelas *Retrieval practice*) dan kelas yang tidak mendapatkan strategi belajar tambahan disebut dengan (Kelas Konvensional). Pengelompokan dilakukan secara tidak acak. Intervensi yang membedakan antara kelas *Retrieval practice* dan Konvensional adalah adanya strategi pembelajaran tambahan di luar jam pelajaran. Selain mengerjakan tugas konvensional, kelas *Retrieval practice* diberikan intervensi berupa pengerjaan strategi belajar tambahan berupa kuis *retrieval practice*, sedangkan kelas Konvensional tidak diberikan strategi belajar tambahan.

Skema desain penelitian yang digunakan dikemukakan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Desain penelitian

Kelas Penelitian	<i>Pretest</i>	Intervensi	<i>Posttest</i>
<i>Retrieval practice</i>	$O_1$	X	$O_2O_3$
Konvensional	$O_1$	-	$O_2O_3$

Keterangan:

$O_1$  : Pengambilan data *pretest* siswa

$O_2$  : Pengambilan data *posttest* siswa

$O_3$  : Pengambilan data motivasi intrinsik siswa

X : Intervensi pelaksanaan strategi *retrieval practice*

- : Tidak ada intervensi strategi *retrieval practice*

### 3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa MIPA di salah satu SMA negeri di Kota Bandung. Sampel penelitian yang dipilih adalah siswa kelas X berjumlah 108 orang siswa. Sampel dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Siswa dibagi secara tidak acak menjadi dua kelompok, yaitu kelas *Retrieval practice* dan kelas Konvensional. Sebanyak 72 siswa X MIPA menjadi partisipan kelas *Retrieval practice* dan 36 siswa kelas X MIPA adalah kelas Konvensional.

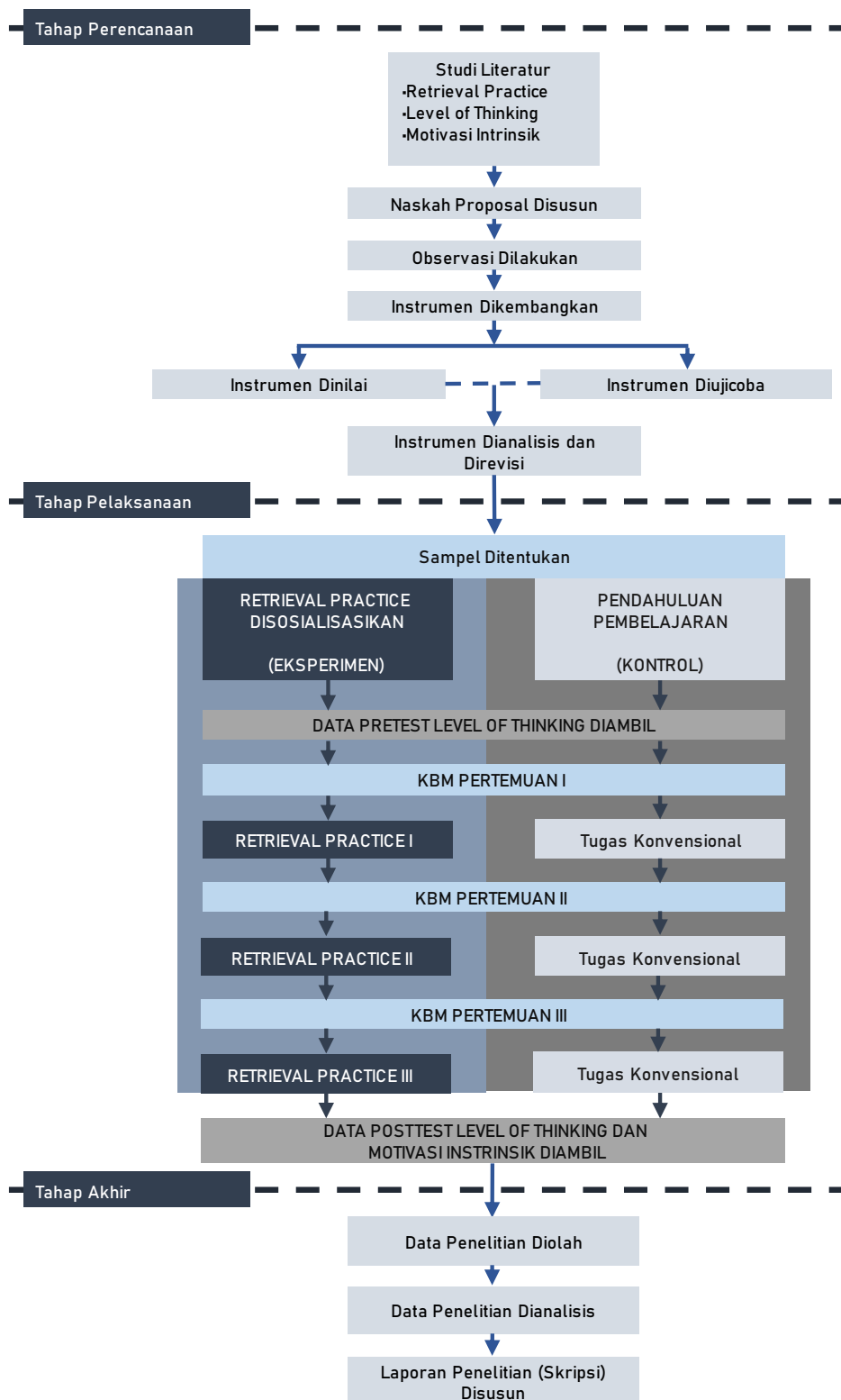
Muhamad Wafda Jamil, 2022

**PERBEDAAN LEVEL OF THINKING DAN MOTIVASI INTRINSIK SISWA YANG MENERAPKAN STRATEGI RETRIEVAL PRACTICE DENGAN KONVENSIONAL SETELAH PEMBELAJARAN KLASIFIKASI TUMBUHAN**

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

### 3.3 Prosedur Penelitian

Rangkaian penelitian yang telah dilaksanakan digambarkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Prosedur penelitian. Penelitian terbagi menjadi tiga tahapan utama, yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan dan tahap akhir

Muhamad Wafda Jamil, 2022

*PERBEDAAN LEVEL OF THINKING DAN MOTIVASI INSTRINSIK SISWA YANG MENERAPKAN STRATEGI RETRIEVAL PRACTICE DENGAN KONVENSIONAL SETELAH PEMBELAJARAN KLASIFIKASI TUMBUHAN*

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

### 3.3.1 Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan sebagian besar terdiri dari perancangan konsep yang dilaksanakan yang terdiri dari tahapan berikut.

1. Studi literatur mengenai *retrieval practice*, *level of thinking*, dan motivasi intrinsik dilakukan. Studi literatur bertujuan untuk mencari dan menganalisis penelitian terdahulu yang telah menerapkan strategi *retrieval practice* sebagai strategi belajar yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan motivasi siswa.
2. Naskah proposal penelitian disusun. Penyusunan naskah proposal dilaksanakan dengan berkonsultasi kepada dosen pembimbing.
3. Observasi lapangan dilaksanakan untuk mengetahui kondisi pembelajaran dan meminta persetujuan dengan sekolah terkait. Selain itu, observasi lapangan bertujuan untuk berdiskusi dengan guru pembimbing penelitian di sekolah mengenai kegiatan dan jadwal penelitian.
4. Instrumen *level of thinking* dan motivasi intrinsik yang akan digunakan disusun.
5. Instrumen penelitian dikembangkan melalui proses penilaian serta uji coba instrumen. Uji coba instrumen *level of thinking* dilaksanakan kepada dua kelas siswa kelas X di sekolah yang sama dengan tempat penelitian. Siswa dari dua kelas tersebut telah selesai mempelajari materi klasifikasi tumbuhan. Uji coba instrumen motivasi intrinsik dilaksanakan pada mahasiswa tahun pertama jenjang sarjana di salah satu universitas kependidikan di Kota Bandung.
6. Instrumen penelitian dianalisis dan direvisi setelah mendapatkan hasil uji coba dan penilaian instrumen. Beberapa item pada instrumen *level of thinking* dan motivasi intrinsik dihapus karena tidak valid berdasarkan kriteria minimal validitas, yaitu  $\alpha=0.5$  (Hair dkk., 2014).

### 3.3.2 Tahap Pelaksanaan

Penelitian dilaksanakan melalui empat kegiatan utama. Kegiatan pertama adalah pengambilan data *pretest* yang dilakukan pada kedua kelas penelitian. Pengambilan data *pretest* dilakukan secara tatap muka. Siswa mengisi jawaban *pretest* secara digital melalui Google Form. Kegiatan kedua adalah implementasi strategi belajar *retrieval practice* pada kelas *Retrieval practice* selama tiga pertemuan kegiatan belajar mengajar reguler (Gambar 3.2). Pertanyaan *retrieval*

Muhamad Wafda Jamil, 2022

PERBEDAAN LEVEL OF THINKING DAN MOTIVASI INTRINSIK SISWA YANG MENERAPKAN STRATEGI RETRIEVAL PRACTICE DENGAN KONVENSIONAL SETELAH PEMBELAJARAN KLASIFIKASI TUMBUHAN

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

*practice* yang diberikan kepada siswa terdapat pada Lampiran 3. Kegiatan ketiga adalah pengambilan data *posttest*. Pengambilan data *posttest* dilakukan secara tatap muka. Siswa mengisi jawaban *posttest* secara tertulis agar mengurangi potensi terjadinya kerja sama ketika ujian antarsiswa. Kegiatan keempat adalah pengambilan data kuesioner motivasi intrinsik siswa. Siswa mengisi kuesioner motivasi intrinsik secara digital melalui Google Form.

Pelaksanaan penelitian di sekolah dilaksanakan mulai dari tanggal 31 Maret 2022 sampai 19 Mei 2022. Penelitian ini terdiri dari tiga sesi pelaksanaan *retrieval practice*. Sesi sosialisasi strategi *retrieval practice* merupakan sesi diskusi dengan dua kelas *Retrieval practice* untuk mengatur frekuensi dan jadwal pelaksanaan *retrieval practice* setiap pekannya. Berikut pada Tabel 3.2 adalah gambaran jadwal belajar pada kelas *Retrieval Practice* dengan kelas Konvensional.

Tabel 3.2 Jadwal Program Belajar pada Kedua Kelas Penelitian

Tahapan Penelitian	Kegiatan Belajar	
	Kelas <i>Retrieval Practice</i>	Kelas Konvensional
<b>Pertemuan I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberikan soal ujian <i>pretest</i> untuk mengukur <i>level of thinking</i> pada materi klasifikasi tumbuhan yang akan dipelajari.</li> <li>• Pengenalan strategi <i>retrieval practice</i>, meliputi latar belakang, cara dan manfaat strategi <i>retrieval practice</i>.</li> <li>• Pembelajaran klasifikasi tumbuhan I: klasifikasi tumbuhan dan karakteristik empat divisi tumbuhan, yaitu Bryophyta, Pteridophyta, Gymnospermae, dan Angiospermae.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberikan soal ujian <i>pretest</i> untuk mengukur <i>level of thinking</i> pada materi klasifikasi tumbuhan yang akan dipelajari.</li> <li>• Penjelasan mengenai rencana pembelajaran klasifikasi tumbuhan yang akan dilakukan.</li> <li>• Pembelajaran klasifikasi tumbuhan I: klasifikasi tumbuhan dan karakteristik setiap divisi tumbuhan yaitu Bryophyta, Pteridophyta, Gymnospermae, dan Angiospermae.</li> </ul>
<b>Sesi di luar jam pelajaran I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberikan tugas terstruktur berupa LKPD mengenai karakteristik empat Divisi tumbuhan.</li> <li>• <b>Sesi <i>Retrieval Practice</i> I</b> Siswa diberikan kuis mengenai materi klasifikasi tumbuhan I mengenai materi yang telah dipelajari pada pekan tersebut.</li> <li>• Siswa mendapatkan <i>feedback</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberikan tugas terstruktur berupa LKPD mengenai karakteristik empat Divisi tumbuhan.</li> </ul>
<b>Pertemuan II</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran klasifikasi tumbuhan II: identifikasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran klasifikasi tumbuhan II: identifikasi</li> </ul>

	karakteristik tumbuhan yang diamati di kebun sekolah, dan mengaplikasikan klasifikasi numerik dengan membuat fenogram dan kladogram.	karakteristik tumbuhan yang diamati di kebun sekolah, dan mengaplikasikan klasifikasi numerik dengan membuat fenogram dan kladogram.
<b>Sesi di luar jam pelajaran II</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberikan tugas terstruktur berupa LKPD mengenai karakteristik tumbuhan dan klasifikasi numerik.</li> <li>• <b>Sesi Retrieval Practice II</b> Siswa diberikan kuis mengenai materi klasifikasi tumbuhan II mengenai materi yang telah dipelajari pada pekan tersebut.</li> <li>• Siswa mendapatkan <i>feedback</i> secara personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberikan tugas terstruktur berupa LKPD mengenai karakteristik tumbuhan dan klasifikasi numerik.</li> </ul>
<b>Pertemuan III</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran klasifikasi tumbuhan III: metagenesis Bryophyta dan metagenesis Pterydophyta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran klasifikasi tumbuhan III: metagenesis Bryophyta dan metagenesis Pterydophyta.</li> </ul>
<b>Sesi di luar jam pelajaran II</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberikan tugas terstruktur berupa LKPD mengenai metagenesis Bryophyta dan metagenesis Pterydophyta.</li> <li>• <b>Sesi Retrieval Practice III</b> Siswa diberikan kuis mengenai materi klasifikasi tumbuhan III mengenai materi yang telah dipelajari pada pekan tersebut.</li> <li>• Siswa mendapatkan <i>feedback</i> secara personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberikan tugas terstruktur berupa LKPD mengenai metagenesis Bryophyta dan metagenesis Pterydophyta.</li> </ul>
<b>Ujian materi klasifikasi tumbuhan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberikan soal ujian posttest untuk mengukur <i>level of thinking</i> pada materi klasifikasi tumbuhan yang telah dipelajari</li> <li>• Siswa diberikan kuesioner motivasi intrinsik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberikan soal ujian posttest untuk mengukur <i>level of thinking</i> pada materi klasifikasi tumbuhan yang telah dipelajari</li> <li>• Siswa diberikan kuesioner motivasi intrinsik</li> </ul>

Siswa kelas *Retrieval practice* setuju untuk melaksanakan *retrieval practice* sebanyak satu kali per pekan dengan hari yang telah disepakati bersama. Berikut pada Tabel 3.2 merupakan jadwal dan kegiatan pelaksanaan *retrieval practice* pada kelas *Retrieval practice*.

Pekan Pem- belajaran	Kegiatan Pembelajaran						
	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa	Rabu
Pekan 1	KBM Klasifikasi & karakteristik keempat divisi tumbuhan	Tugas Terstruktur (Identifikasi karakteristik tumbuhan)					
			Retrieval practice				Feedback
Pekan 2	KBM Pengamatan karakteristik tumbuhan; membuat fenogram & kladogram	Tugas Terstruktur (Membuat fenogram & kladogram)					
			Retrieval practice				Feedback
Pekan 3	KBM Metagenesis Bryophyta & Pteridophyta	Tugas Terstruktur (Membuat siklus metagenesis)					
			Retrieval practice				Feedback

Gambar 3.2 Pelaksanaan Pembelajaran Pada Kelas *Retrieval practice*

Ketiga kelas penelitian memiliki kegiatan belajar di hari yang sama, yaitu hari Kamis. Pada kelas *Retrieval practice*, strategi *retrieval practice* dilaksanakan dua hari setelah KBM dengan pertimbangan bahwa siswa sudah menginternalisasi pembelajaran pada hari Kamis sehingga pembelajaran yang telah dipelajari akan diingat dua hari setelah pembelajaran. Pelaksanaan *retrieval practice* dilaksanakan dalam interval waktu yang tidak terlalu jauh dengan KBM karena peluang untuk melupakan materi akan semakin besar jika jarak antara hari belajar dengan *retrieval practice* terlalu lama (McDermott, 2021). Namun, pelaksanaan *retrieval practice* akan memberikan dampak yang lebih baik jika dilaksanakan tidak terlalu dekat dengan hari KBM di kelas. Semakin jauh interval pelaksanaan *retrieval practice* dari KBM, siswa akan lebih mengerahkan ingatannya untuk mengingat pengetahuan yang telah dipelajari sehingga dampak *retrieval practice* pun lebih besar (Cadaret & Yates, 2018).

### 3.3.3 Tahap Akhir

Tahap akhir merupakan tahap penyusunan naskah skripsi. Peneliti telah berkonsultasi dengan dosen pembimbing dan praktisi pendidikan selama penyusunan naskah skripsi ini. Langkah tahap akhir adalah sebagai berikut.

1. Data hasil penelitian diolah. Pengolahan data bertujuan untuk menyaring data penelitian yang digunakan.

Muhamad Wafda Jamil, 2022

PERBEDAAN LEVEL OF THINKING DAN MOTIVASI INTRINSIK SISWA YANG MENERAPKAN STRATEGI RETRIEVAL PRACTICE DENGAN KONVENSIONAL SETELAH PEMBELAJARAN KLASIFIKASI TUMBUHAN

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

2. Data hasil penelitian dianalisis. Hasil analisis penelitian ditinjau dan dielaborasi dengan hasil penelitian peneliti lain untuk melihat apakah hasil penelitian yang ditemukan di lapangan saling mendukung atau terdapat perbedaan dengan hasil penelitian sebelumnya.
3. Laporan penelitian skripsi disusun.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua instrumen, yaitu instrumen penelitian yang mengukur *level of thinking* dan instrumen yang mengukur motivasi intrinsik siswa.

#### 3.4.1. Instrumen *Level of Thinking*

*Level of thinking* diukur dari tiga sistem, yaitu sistem kognitif, metakognitif, dan *self-system* yang ditinjau dari *the new taxonomy*. Sistem kognitif terdiri dari empat level, yaitu *retrieval*, *comprehension*, *analysis*, dan *knowledge utilization*. Sistem metakognitif dan *self-system* masing-masing terdiri dari satu level. Level berpikir sistem kognitif diukur dengan instrumen pilihan ganda dengan lima opsi, sedangkan sistem metakognitif dan *self-system* diukur menggunakan soal uraian terbuka. Berikut pada Tabel 3.3 adalah rancangan instrumen *level of thinking*.

Tabel 3.3 Rancangan Instrumen *Level of Thinking*

Level Berpikir	Jumlah Item	Bentuk Item Soal
Level 1 - <i>Retrieval</i>	5 soal	Pilihan ganda
Level 2 - <i>Comprehension</i>	5 soal	Pilihan ganda
Level 3 - <i>Analysis</i>	5 soal	Pilihan ganda
Level 4 - <i>Knowledge Utilization</i>	5 soal	Pilihan ganda
Level 5 - <i>Metacognitive</i>	1 soal	Uraian terbuka
Level 6 - <i>Self-system</i>	1 soal	Uraian terbuka

#### 3.4.2. Instrumen Motivasi Intrinsik

Motivasi Intrinsik siswa diukur dengan kuesioner motivasi intrinsik yang mengacu pada Intrinsic Motivation Inventory yang dikembangkan oleh Ryan & Deci (2000). Rancangan instrumen terdiri dari 20 butir pernyataan menyerupai skala Likert dengan skala satu sampai enam yang mengukur empat aspek, yaitu aspek *interest/enjoyment*, *perceived competence*, *perceived choice*, and *pressure/tension*. Penggunaan skala 1 (sangat tidak setuju) sampai 6 (sangat setuju) digunakan untuk melihat kecenderungan motivasi intrinsik siswa dalam pembelajaran materi klasifikasi tumbuhan. Skala 1 sampai 3 merupakan siswa yang

tidak termotivasi intrinsik dengan baik untuk mempelajari materi klasifikasi tumbuhan, sedangkan skala 4 sampai 6 merupakan siswa yang termotivasi intrinsik dengan baik untuk mempelajari materi klasifikasi tumbuhan. Penggunaan skala genap 1 sampai 6 direkomendasikan untuk penelitian yang ingin mengetahui kecenderungan apakah responden setuju atau tidak setuju terhadap suatu aspek atau pernyataan (Taherdoost, 2019).

Aspek *interest/enjoyment*, *perceived choice*, dan *perceived competence* secara teoretis merupakan instrumen untuk memprediksi atau mengukur dua hal, yaitu persepsi dan perilaku positif terhadap motivasi intrinsik. Aspek *pressure tension* secara teoretis merupakan instrumen untuk memprediksi persepsi negatif terhadap motivasi intrinsik seseorang. Seluruh instrumen motivasi intrinsik telah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia untuk memudahkan siswa memahami pernyataan yang diajukan. Tabel 3.4 merupakan rancangan instrumen motivasi intrinsik yang digunakan.

Tabel 3.4 Rincian Rancangan Instrumen Motivasi Intrinsik.

Aspek	No Butir
<i>Interest/enjoyment</i>	1, 5, 8, 10, 14(R), 17, 20
<i>Perceived choice</i>	4, 7, 12, 16, 22
<i>Perceived competence</i>	3, 11(R), 15, 19(R), 21(R)
<i>Pressure tension</i>	2(R), 6, 9(R), 13, 18

(R: *Reverse*) menunjukkan item negatif dari motivasi intrinsik

### 3.5 Pengembangan Instrumen

Pengembangan instrumen terdiri dari dari tahap penilaian instrumen kepada dosen dan ahli untuk menilai validitas konten instrumen dan uji coba instrumen kepada kelas nonpenelitian.

#### 3.5.1 Validitas Konten Instrumen

Validitas konten instrumen dilakukan melalui penilaian instrumen *level of thinking* dan instrumen motivasi intrinsik sebelum diujicobakan kepada siswa.

##### 3.5.1.1. Penilaian Instrumen *Level of thinking*

Validitas instrumen *level of thinking* siswa dibuktikan melalui validitas konten dan validitas konstruk. Validitas konten instrumen *level of thinking* dibuktikan oleh dua orang dosen dan satu pengajar ahli yang menguasai bidang



materi klasifikasi tumbuhan. Berikut pada Tabel 3.5 adalah hasil penilaian validitas konten yang telah dilaksanakan.

Tabel 3.5 Hasil Penilaian Validitas Konten Instrumen *Level of Thinking*

Level Berpikir	Proses Berpikir	Nomor Soal	Penilai 1	Penilai 2	Penilai 3	Keputusan
<b>Level 1</b> <i>Retrieval</i>	– <i>Recognizing</i>	1	Disetujui	Disetujui	Revisi	Direvisi dan Diujicoba
	<i>Recalling</i>	2	Disetujui	Disetujui	Disetujui	Diujicoba
	<i>Recalling</i>	3	Disetujui	Revisi	Revisi	Direvisi dan Diujicoba
	<i>Recalling</i>	4	Disetujui	Disetujui	Disetujui	Diujicoba
	<i>Recalling</i>	5	Disetujui	Revisi	Revisi	Direvisi dan Diujicoba
<b>Level 2</b> <i>Comprehension</i>	– <i>Integrating</i>	6	Disetujui	Disetujui	Revisi	Direvisi dan Diujicoba
	<i>Symbolizing</i>	7	Revisi	Disetujui	Disetujui	Direvisi dan Diujicoba
	<i>Symbolizing</i>	8	Revisi	Disetujui	Disetujui	Direvisi dan Diujicoba
	<i>Symbolizing</i>	9	Disetujui	Disetujui	Disetujui	Diujicoba
	<i>Symbolizing</i>	10	Revisi	Disetujui	Disetujui	Direvisi dan Diujicoba
<b>Level 3 - Analysis</b>	<i>Classifying</i>	11	Disetujui	Disetujui	Disetujui	Diujicoba
	<i>Classifying</i>	12	Disetujui	Disetujui	Revisi	Direvisi dan Diujicoba
	<i>Matching</i>	13	Disetujui	Revisi	Disetujui	Direvisi dan Diujicoba
	<i>Matching</i>	14	Disetujui	Revisi	Disetujui	Direvisi dan Diujicoba
	<i>Analyzing Errors</i>	15	Disetujui	Disetujui	Disetujui	Diujicoba
<b>Level 4</b> <i>Knowledge Utilization</i>	– <i>Decision Making</i>	16	Disetujui	Disetujui	Disetujui	Diujicoba
	<i>Decision Making</i>	17	Disetujui	Disetujui	Disetujui	Diujicoba
	<i>Decision Making</i>	18	Revisi	Disetujui	Revisi	Direvisi dan Diujicoba
	<i>Decision Making</i>	19	Disetujui	Disetujui	Revisi	Direvisi dan Diujicoba
	<i>Decision Making</i>	20	Disetujui	Disetujui	Revisi	Direvisi dan Diujicoba
<b>Level 5</b> <i>Metacognitive</i>	– <i>Monitoring Clarity</i>	21	Disetujui	Disetujui	Disetujui	Diujicoba
<b>Level 6 – Self-system</b>	<i>Examining Importance</i>	22	Disetujui	Disetujui	Disetujui	Diujicoba

Hasil validitas konten menunjukkan terdapat sembilan soal siap untuk langsung diujicoba dan tiga belas soal perlu direvisi. Revisi yang disampaikan oleh penilai sebagian besar adalah revisi mengenai diksi dari pilihan jawaban yang sudah dirancang dan revisi mengenai gambar tumbuhan yang dijadikan stimulus soal.

Muhamad Wafda Jamil, 2022

PERBEDAAN LEVEL OF THINKING DAN MOTIVASI INTRINSIK SISWA YANG MENERAPKAN STRATEGI RETRIEVAL PRACTICE DENGAN KONVENSIONAL SETELAH PEMBELAJARAN KLASIFIKASI TUMBUHAN

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

Validitas konstruk dibuktikan melalui perhitungan validitas konvergen yang akan mengetahui hubungan antara satu variabel dengan lainnya. Validitas konstruk instrumen *level of thinking* akan dibuktikan secara empiris melalui analisis korelasi Pearson Product Moment. Hasil pembuktian validitas konstruk instrumen *level of thinking* terdapat pada Tabel 3.7.

### 3.5.1.2. Penilaian Instrumen Motivasi Intrinsik

Validitas instrumen motivasi intrinsik siswa dibuktikan melalui validitas konten dan validitas konstruk. Validitas konten instrumen motivasi intrinsik akan dinilai oleh dosen atau ahli pada bidang psikologi kognitif. Instrumen yang digunakan merupakan terjemahan ke dalam bahasa Indonesia dari Intrinsic Motivation Theory (Self-Determination Theory, Tanpa tahun). Berikut pada Tabel 3.6 adalah validitas konten mengenai terjemah instrumen motivasi intrinsik yang digunakan.

Tabel 3.6 Validitas Konten Instrumen Motivasi Intrinsik

Nomor Pernyataan	Aspek	Hasil Penilaian
1	<i>Enjoyment</i>	Diujicobakan
2	<i>Competence</i>	Diujicobakan
3	<i>Competence</i>	Diujicobakan
4	<i>Enjoyment</i>	Diujicobakan
5	<i>Competence</i>	Diujicobakan
6	<i>Choice</i>	Diujicobakan
7	<i>Competence</i>	Diujicobakan
8	<i>Choice</i>	Diujicobakan
9	<i>Tension</i>	Diujicobakan
10	<i>Choice</i>	Diujicobakan
11	<i>Tension</i>	Diujicobakan
12	<i>Enjoyment</i>	Diujicobakan
13	<i>Choice</i>	Diujicobakan
14	<i>Tension</i>	Diujicobakan
15	<i>Tension</i>	Diujicobakan
16	<i>Enjoyment</i>	Diujicobakan
17	<i>Competence</i>	Diujicobakan
18	<i>Enjoyment</i>	Diujicobakan
19	<i>Choice</i>	Diujicobakan
20	<i>Tension</i>	Diujicobakan

Validitas konstruk dibuktikan melalui perhitungan validitas konvergen untuk mengetahui hubungan antara satu variabel dengan lainnya. Validitas konstruk instrumen motivasi intrinsik untuk secara empiris melalui analisis korelasi *Pearson Product Moment*. Hasil pembuktian validitas konstruk instrumen motivasi intrinsik terdapat pada Tabel 3.8.

### 3.5.2 Hasil Uji Coba Instrumen

Berikut merupakan data hasil uji coba instrumen setelah diujicoba. Data hasil uji coba instrumen *level of thinking* memuat tingkat kesukaran, daya beda, dan validitas instrumen. Data hasil uji coba instrumen motivasi intrinsik memuat validitas konstruk instrumen.

#### 3.5.2.1 Uji Coba Instrumen *Level of Thinking*

Berikut pada Tabel 3.7 merupakan hasil uji coba instrumen *level of thinking*. Reliabilitas instrumen *level of thinking* siswa dibuktikan melalui rumus *Alpha Cronbach*. Panduan interpretasi reliabilitas pengukuran dikemukakan oleh (Cohen dkk., 2007, hlm. 506) sebagai berikut.

Tabel 3.7 Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
>0.90	Reliabilitas sangat tinggi
0.80-0.90	Reliabilitas tinggi
0.70-0.79	Reliabel
0.60-0.69	Batas minimal reliabilitas
<0.60	Reliabilitas rendah tidak diterima

Reliabilitas pengukuran pada instrumen pilihan ganda *level of thinking* adalah pada taraf sangat reliabel dengan nilai  $\alpha=0.89$ . Reliabilitas pengukuran instrumen esai *level of thinking* diukur dengan Spearman-Brown karena jumlah item terlalu sedikit (Eisinga dkk., 2013). Hasil pengukuran menunjukkan koefisien reliabilitas instrumen esai,  $r=0.58$ .

Tabel 3.8 Hasil Uji Coba Instrumen *Level of Thinking*

Level Berpikir	Proses Berpikir	No Soal	Tingkat Kesukaran		Daya Beda		Validitas Instrumen		Keputusan
			Nilai Mean	Keterangan	Nilai r	Ket.	Nilai r	Ket.	
Level 1	<i>Recognizing</i>	1	0.81	Mudah	0,45	Baik	0,454	Tidak Valid	Tidak Digunakan
	<i>Recalling</i>	2	0.82	Mudah	0,54	Baik	0,543	Valid	Digunakan
	<i>Recalling</i>	3	0.81	Mudah	0,51	Baik	0,514	Valid	Digunakan
	<i>Recalling</i>	4	0.91	Sangat Mudah	0,41	Baik	0,413	Tidak Valid	Tidak Digunakan
	<i>Recalling</i>	5	0.81	Mudah	0,52	Baik	0,522	Valid	Digunakan

Muhamad Wafda Jamil, 2022

PERBEDAAN LEVEL OF THINKING DAN MOTIVASI INTRINSIK SISWA YANG MENERAPKAN STRATEGI RETRIEVAL PRACTICE DENGAN KONVENSIONAL SETELAH PEMBELAJARAN KLASIFIKASI TUMBUHAN

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

Level Berpikir	Proses Berpikir	No Soal	Tingkat Kesukaran		Daya Beda		Validitas Instrumen		Keputusan
			Nilai Mean	Keterangan	Nilai r	Ket.	Nilai r	Ket.	
Level 2	<i>Integrating</i>	6	0,56	Sedang	0,70	Baik sekali	0,692	Valid	Digunakan
	<i>Symbolizing</i>	7	0,58	Sedang	0,57	Baik	0,573	Valid	Digunakan
	<i>Symbolizing</i>	8	0,63	Sedang	0,65	Baik	0,652	Valid	Digunakan
	<i>Symbolizing</i>	9	0,74	Mudah	0,67	Baik	0,665	Valid	Digunakan
	<i>Symbolizing</i>	10	0,54	Sedang	0,63	Baik	0,634	Valid	Digunakan
Level 3	<i>Classifying</i>	11	0,58	Sedang	0,66	Baik	0,655	Valid	Digunakan
	<i>Classifying</i>	12	0,68	Sedang	0,61	Baik	0,606	Valid	Digunakan
	<i>Matching</i>	13	0,68	Sedang	0,61	Baik	0,613	Valid	Digunakan
	<i>Matching</i>	14	0,70	Sedang	0,51	Baik	0,512	Valid	Digunakan
	<i>Analyzing Errors</i>	15	0,74	Mudah	0,57	Baik	0,565	Valid	Digunakan
Level 4	<i>Decision Making</i>	16	0,77	Mudah	0,54	Baik	0,538	Valid	Digunakan
	<i>Decision Making</i>	17	0,53	Sedang	0,60	Baik	0,591	Valid	Digunakan
	<i>Decision Making</i>	18	0,67	Sedang	0,55	Baik	0,546	Valid	Digunakan
	<i>Decision Making</i>	19	0,70	Sedang	0,51	Baik	0,512	Valid	Digunakan
	<i>Decision Making</i>	20	0,63	Sedang	0,70	Baik sekali	0,694	Valid	Digunakan
Level 5	<i>Monitoring Clarity</i>	21	0,19	Sukar	0,24	Sedang	0,779	Valid	Digunakan
Level 6	<i>Examining Importance</i>	22	0,54	Sedang	0,42	Baik	0,901	Valid	Digunakan

Tingkat kesukaran bertujuan untuk menunjukkan tingkat kesulitan suatu butir soal. Interpretasi daya beda instrumen *level of thinking* menggunakan aplikasi Anates V4. Data hasil uji instrumen pada Tabel 3.8 menunjukkan bahwa 13 item soal memiliki tingkat kesukaran sedang, 7 item soal memiliki tingkat kesukaran mudah, dan masing-masing 1 item soal pada tingkat kesukaran sangat mudah dan sukar.

Analisis daya beda bertujuan mengetahui seberapa baik instrumen dalam mengelompokkan antara siswa kelompok atas dengan siswa kelompok bawah. Interpretasi daya beda instrumen *level of thinking* menggunakan aplikasi Anates V4. Data hasil uji coba instrumen pada Tabel 3.8 menunjukkan bahwa 19 soal memiliki daya pembeda dengan kategori baik, 2 soal memiliki daya pembeda dengan kategori sangat baik, dan 1 soal memiliki daya pembeda dengan kategori sedang.

Berdasarkan analisis konvergen yang telah dilaksanakan, terdapat dua instrumen yang tidak memenuhi kriteria minimal validitas untuk validitas konvergen. (Hair dkk., 2014, hlm. 602) menyatakan bahwa angka korelasi minimal

untuk validitas konstruk adalah  $\alpha=0.5$ . Maka dari itu, soal tersebut tidak digunakan dalam penelitian yang sesungguhnya dengan pertimbangan bahwa dengan dengan dihapusnya dua soal tersebut tidak mengurangi keterwakilan level 1 di dalam instrumen yang digunakan. Rekapitulasi hasil uji instrumen terdapat pada Tabel 3.9. Instrumen *level of thinking* hasil pengembangan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dalam Lampiran 1.

Tabel 3.9 Rekapitulasi Hasil Uji Instrumen

	Daya Beda			Tingkat Kesulitan			Validitas		
	Sedang	Baik	Baik Sekali	Sangat Mudah	Mudah	Sedang Sukar	Valid	Tidak Valid	
<b>Jumlah</b>	1	19	2	1	7	13	1	20	2
<b>Persentase (%)</b>	5	85	10	5	30	60	5	90	10

### 3.5.2.2 Uji coba Instrumen Motivasi Intrinsik Siswa

Berikut pada Tabel 3.10 merupakan hasil uji coba instrumen motivasi intrinsik. Reliabilitas pengukuran pada instrumen motivasi intrinsik yang diujicobakan berada pada tingkat sangat reliabel dengan  $\alpha=0,89$ . Angka reliabilitas ini merupakan reliabilitas lima belas instrumen yang dinyatakan valid dengan  $\alpha \geq 0.50$ .

Tabel 3.10 Hasil Uji Coba Instrumen Motivasi Intrinsik

Aspek	No Pernyataan	Validitas Instrumen	
		Nilai r	Keterangan
<i>Enjoyment</i>	1	0,74	Valid
<i>Enjoyment</i>	4	0,81	Valid
<i>Enjoyment</i>	12	0,80	Valid
<i>Enjoyment</i>	16	0,56	Valid
<i>Enjoyment</i>	18	0,74	Valid
<i>Competence</i>	2	0,76	Valid
<i>Competence</i>	3	0,58	Valid
<i>Competence</i>	5	0,75	Valid
<i>Competence</i>	7	0,50	Valid
<i>Competence</i>	17	0,60	Valid
<i>Choice</i>	6	0,66	Valid
<i>Choice</i>	8	0,57	Valid
<i>Choice</i>	10	0,52	Valid
<i>Choice</i>	13	0,55	Valid
<i>Choice</i>	19	0,62	Valid
<i>Tension</i>	9	-0,08	Tidak Valid
<i>Tension</i>	11	-0,19	Tidak Valid
<i>Tension</i>	14	0,04	Tidak Valid
<i>Tension</i>	15	-0,15	Tidak Valid
<i>Tension</i>	20	-0,13	Tidak Valid

Instrumen awal yang diujicobakan adalah 20 butir pernyataan. Berdasarkan hasil uji coba, terdapat lima pernyataan dari satu aspek yang sama, yaitu aspek *tension* yang seluruhnya memiliki nilai validitas di bawah kriteria minimal, yaitu  $\alpha=0,5$ . Maka dari itu kelima pernyataan tersebut tidak digunakan dengan pertimbangan bahwa lima belas butir pernyataan dari tiga aspek yang tersisa masih dapat mewakili komponen motivasi intrinsik siswa. Instrumen motivasi intrinsik hasil pengembangan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada di dalam Lampiran 2.

### **3.6 Teknik Pengolahan Data**

Tahap teknik pengolahan data meliputi penentuan partisipan penelitian yang digunakan, uji prasyarat, uji hipotesis, dan analisis hubungan motivasi intrinsik dengan *level of thinking* siswa.

#### **3.6.1 Penentuan Partisipan Penelitian**

Data yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan pada kelengkapan data siswa dalam mengikuti pembelajaran selama materi klasifikasi tumbuhan berlangsung. Sampel penelitian ini adalah 108 siswa yang berasal dari tiga kelas dengan masing-masing kelas berjumlah 36 orang. Dua kelas dijadikan sebagai kelas *Retrieval practice*, sedangkan satu kelas dijadikan sebagai kelas Konvensional. Sampel data yang dijadikan sebagai data yang dianalisis pada kelas *Retrieval practice* adalah siswa yang mengikuti semua rangkaian pembelajaran yang terdiri dari satu sesi *pretest*, tiga sesi *retrieval practice*, dan satu sesi *posttest*. Sampel yang dijadikan sebagai data yang dianalisis pada kelas Konvensional adalah siswa yang mengikuti *pretest* dan *posttest* dengan lengkap. Berdasarkan kriteria tersebut partisipan siswa di kelas *Retrieval practice* adalah sebanyak 35 siswa sedangkan siswa di kelas Konvensional adalah 25 siswa.

#### **3.6.2 Uji Prasyarat atau *Test of Assumptions***

Sebelum dilakukan uji hipotesis pada variabel *level of thinking* (Hipotesis 1) dan motivasi intrinsik (Hipotesis 2) terdapat asumsi yang harus dipenuhi, yaitu data harus berdistribusi normal dan homogen. Berikut pada Tabel 3.11 dan 3.12 adalah hasil uji prasyarat data *pretest* dan *posttest level of thinking*.

Tabel 3.11 Hasil Uji Prasyarat Data *Pretest* Siswa Pada Instrumen *Level of Thinking*

Level Berpikir	Kelas Penelitian	N	Normalitas		Homogenitas	
			Skor	Ket. (Distribusi Data)	Skor	Ket.
Level 1	Konvensional	25	0.000	Tidak normal	0.029	Tidak homogen
	<i>Retrieval practice</i>	35	0.001	Tidak normal		
Level 2	Konvensional	25	0.000	Tidak normal	0.042	Tidak homogen
	<i>Retrieval practice</i>	35	0.000	Tidak normal		
Level 3	Konvensional	25	0.016	Normal	0.504	Homogen
	<i>Retrieval practice</i>	35	0.002	Tidak normal		
Level 4	Konvensional	25	0.051	Normal	0.570	Homogen
	<i>Retrieval practice</i>	35	0.000	Normal		
Level 5	Konvensional	25	0.008	Normal	0.625	Homogen
	<i>Retrieval practice</i>	35	0.003	Tidak normal		
Level 6	Konvensional	25	0.000	Tidak normal	0.525	Homogen
	<i>Retrieval practice</i>	35	0.001	Tidak normal		
Keseluruhan Level	Konvensional	25	0.345	Normal	0.452	Data homogen
	<i>Retrieval practice</i>	35	0.796	Normal		

Tabel 3.11 menunjukkan bahwa hanya level 4 dan keseluruhan soal yang memiliki data kelas *Retrieval practice* dan Konvensional yang memenuhi syarat untuk uji parametrik. Level 1, 2, 3, 5, dan 6 dilakukan uji hipotesis secara nonparametrik.

Tabel 3.12 Hasil Uji Prasyarat Data *Posttest* Siswa Pada Instrumen *Level of Thinking*

Level Berpikir	Kelas Penelitian	N	Normalitas		Homogenitas	
			Skor	Ket. (Distribusi Data)	Skor	Ket.
Level 1	Konvensional	25	0.002	Tidak normal	0.512	Homogen
	<i>Retrieval practice</i>	35	0.000	Tidak normal		
Level 2	Konvensional	25	0.003	Tidak normal	0.316	Homogen
	<i>Retrieval practice</i>	35	0.036	Tidak normal		
Level 3	Konvensional	25	0.008	Tidak normal	0.101	Homogen
	<i>Retrieval practice</i>	35	0.001	Tidak normal		
Level 4	Konvensional	25	0.000	Tidak normal	0.381	Homogen
	<i>Retrieval practice</i>	35	0.004	Tidak normal		
Level 5	Konvensional	25	0.013	Tidak normal	0.659	Homogen
	<i>Retrieval practice</i>	35	0.001	Tidak normal		
Level 6	Konvensional	25	0.000	Tidak normal	0.280	Homogen
	<i>Retrieval practice</i>	35	0.000	Tidak normal		
Keseluruhan Level	Konvensional	25	0,009	Tidak normal	0.002	Homogen
	<i>Retrieval practice</i>	35	0.050	Normal		

Tabel 3.12 menunjukkan bahwa tidak ada pasangan data kelas *Retrieval practice* dengan Konvensional yang memenuhi syarat untuk uji parametrik. Maka dari itu, seluruh data *posttest* dilakukan uji hipotesis secara nonparametrik.

Sebagian besar data pada instrumen *level of thinking* baik pada kelas *Retrieval practice* maupun kelas Konvensional tidak berdistribusi normal. Hal ini disebabkan banyak sampel yang tidak digunakan dalam setiap kelas karena tidak

memenuhi kriteria untuk diikutsertakan dalam analisis data penelitian, yaitu mengikuti *pretest*, tiga sesi retrieval practice, dan *posttest*. Hal serupa terjadi di kelas Konvensional. Terdapat beberapa siswa yang tidak mengikuti kedua rangkaian kegiatan *pretest* atau *posttest*.

Tabel 3.13 Hasil Uji Prasyarat Data Motivasi Intrinsik Siswa

Aspek Motivasi	Kelas Penelitian	N	Normalitas		Homogenitas	
			Skor	Ket. (Distribusi data)	Skor	Ket.
<b>Aspek 1 (Enjoyment)</b>	Konvensional	25	0.799	Normal	0.169	Homogen
	<i>Retrieval practice</i>	35	0.238	Normal		
<b>Aspek 2 (Perceived Competence)</b>	Konvensional	25	0.478	Normal	0.949	Homogen
	<i>Retrieval practice</i>	35	0.506	Normal		
<b>Aspek 3 (Perceived Choice)</b>	Konvensional	25	0.164	Normal	0.427	Homogen
	<i>Retrieval practice</i>	35	0.460	Normal		
<b>Keseluruhan Aspek</b>	Konvensional	25	0.244	Normal	0.593	Homogen
	<i>Retrieval practice</i>	35	0.989	Normal		

Tabel 3.13 menunjukkan bahwa seluruh aspek motivasi intrinsik berdistribusi normal dan homogen. Data motivasi intrinsik diolah dengan uji Mann-Whitney.

### 3.6.3 Uji Hipotesis

Sebagian besar data *level of thinking* siswa diolah secara nonparametrik karena data tersebut tidak memenuhi uji prasyarat untuk diuji secara parametrik. Hanya data *pretest* level 4 dan keseluruhan level yang diolah secara parametrik melalui uji t-test. Selain dari kedua level tersebut diolah secara nonparametrik melalui Mann-Whitney U Test. Data motivasi intrinsik siswa diolah secara nonparametrik melalui Mann-Whitney U-Test.

### 3.6.4 Analisis Hubungan Motivasi Intrinsik dengan *Level of Thinking* Siswa

Hubungan motivasi intrinsik terhadap motivasi intrinsik siswa dibuktikan melalui analisis korelasi. Berikut pada Tabel 3.14 merupakan panduan interpretasi koefisien korelasi menurut (Cohen dkk., 2007, hlm. 521).

Tabel 3.14 Interpretasi Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi	Interpretasi
<0+/-0.1	Sangat Lemah
<0+/-0.3	Lemah
<0+/-0.5	Sedang
<0+/-0.8	Kuat
≥+/-0.8	Sangat kuat



Analisis ini membuktikan hubungan keseluruhan aspek motivasi intrinsik terhadap keseluruhan *level of thinking* siswa kelas *Retrieval practice*. Data motivasi intrinsik siswa adalah data ordinal, sedangkan data *level of thinking* adalah data interval. Maka dari itu hubungan motivasi intrinsik dengan *level of thinking* siswa diolah menggunakan perhitungan Spearman Correlation.