

EFEKTIVITAS MODEL PJBL BERBASIS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI PADA MATERI CAMPURAN TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK SMP

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Penyusunan dalam Rangka Penyelesaian Studi Strata 1 untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan IPA

Oleh:

NUR ATIKA

NPM 1820600015

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS PANCASAKTI TEGAL**

**2024**

# E:\8A\New folder\WhatsApp Image 2024-08-10 at 15.03.19.jpegPERSETUJUAN

# 

# PENGESAHAN

# PERNYATAAN

# 

# C:\Users\ACER\Downloads\Pengesahan Skripsi_Nur Atika.jpeg

# E:\8A\New folder\WhatsApp Image 2024-08-10 at 15.04.47.jpeg

# MOTTO DAN PERSEMBAHAN

**Motto:**

“Dalam keadaan sesulit apapun, jangan pernah putus asa, teruslah berikhtiar dan memohon pertolongan-Nya. Selalulah bersyukur dan berkhusnudzon kepada-Nya. Percayalah, Allah akan memberikan pertolongan di waktu yang tepat menurut-Nya, dan dibalik kesulitan yang kita hadapi, pasti banyak hikmah di dalamnya”. (Nur Atika)

**Persembahan:**

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Allah SWT atas segala cinta dan kasih sayang, nikmat dan karunia tak terhingga yang telah diberikan**.**
2. Baginda Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah memberikan suri tauladan, dan bekal ilmu yang sangat berharga dalam mengarungi kehidupan.
3. Kedua orang tuaku yang sangat aku cintai Bapak Hadnawi dan Ibu Raesih yang tak pernah berhenti mendoakan, memberikan motivasi dalam segala hal, dan kasih sayang .
4. Kakak-kakakku tercinta, Ahmad Faeri, Ari Fazri, Nur Afifah, Samro’ah, Rosminah, Nur Syafii yang selalu memberikan do’a, dukungan dan semangat. Serta keponakanku tercinta Anindya Umi Habibah, Ahmad Akmalul Fazri, Nida Hidayatus Solihah, Aishwa Aulia Rahma, dan Firda Kimyatul Lubba.
5. Keluarga Besar Anak Putu Aceng yang selalu memberikan dukungan.
6. Keluarga Besar Bani Muid yang selalu memberikan dukungan.
7. Teman-teman pecah telor (Anis, Farah, Nadya, Ismi, Dini, Afida, Maul, Fatma, Asna) yang sudah memberikan dukungan, berbagi keluh kesah, dan saling memberikan semangat dalam berjuang mencapai Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Rekan-rekan seperjuangan, mahasiswa pendidikan IPA Universitas Pancasakti Tegal Angkatan 2020.
9. Semua orang yang telah membantuku, yang tak bisa disebut satu per satu.

# PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunia tak terhingga yang selalu diberikan. Sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi saya dengan judul“Efektivitas Model PJBL Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi Campuran Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif”. Solawat dan Salam juga tak lupa saya haturkan kepada Baginda Nabi Besar Muhammad SAW yang telah memberikan suri tauladan, dan bekal ilmu yang sangat berharga dalam mengarungi kehidupan ini.

Terselesaikannya tugas akhir skripsi ini, tentunya tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Taufiqulloh M.Hum selaku rektor atas pengabdian dan dedikasi dalam memimpin Universitas Pancasakti Tegal.
2. Ibu Dr. Yoga Prihatin, M.Pd atas pengabdian dan dedikasi dalam mengemban amanah sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal.
3. Bapak Fahmi Fatkhomi, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal yang selalu memberikan dukungan.
4. Bapak Bayu Widiyanto, M.Si selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia membimbing, memberi pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Muriani Nur Hayati, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia membimbing, memberi pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Ibu Dosen dan staf program studi pendidikan IPA Universitas Pancasakti Tegal yang telah memberikan ilmu, arahan, bimbingan, dan pengalaman berharga kepada saya dalam kehidupan perkuliahan.
7. Kepala sekolah, guru, staf, dan peserta didik kelas VIII A, VIII B , IX F SMP Negeri 1 Tegal yang telah membantu dan bekerjasama dalam pelaksanaan penelitian ini, sehingga dapat berjalan dengan lancar.
8. Saudari Nadyatus Sholihah, Nur Fatmaningsih, Dini Ariani, Anggita Aprillia Utami yang telah membantu penelitian ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan, yang telah memberikan do’a, motivasi dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga amal baik yang telah dilakukan mendapat pahala dan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kepentingan pendidikan khususnya dunia keilmuan pada umumnya.

# ABSTRAK

**ATIKA, NUR.** 2024. *Efektivitas Model PJBL Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi Campuran Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMP.* Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Pancasakti Tegal.

Pembimbing I : Bayu Widiyanto, M.Si

Pembimbing II : Muriani Nur Hayati, M.Pd

Kata Kunci: PJBL, Berdiferensiasi, Berpikir Kreatif, Campuran

Tujuan penelitian ini mengetahui perbedaan (1) Efektivitas model PJBL berdiferensiasi dengan yang tidak berdiferensiasi pada materi campuran terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMP, (2) Respon peserta didik yang mendapatkan model PJBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi dengan yang mendapatkan model PJBL pada materi campuran, (3) Hasil belajar antara gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik pada kelas eksperimen yang diterapkan model PJBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi. Jenis penelitian ini quasi eksperimen dengan desain *control group pretest and posttest.* Sampel penelitian yaitu peserta didik kelas VIII A dan VIIIB, dipilih secara *purposive sampling.* Instrumen penelitian meliputi angket gaya belajar, tes kemampuan berpikir kreatif (*pretest-posttest*), lembar observasi, angket respon peserta didik. Hasil penelitian: (1) Terdapat perbedaan efektivitas model PJBL berdiferensiasi dengan yang tidak berdiferensiasi pada materi campuran terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMP. Perolehan rata-rata N-Gain skor model PJBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi 70% , didukung ketuntasan klasikal 97%, dan hasil observasi 85% (sangat kreatif), sementara model PJBL memperoleh rata-rata N-Gain skor 57%, ketuntasan klasikal 64,5%, dan hasil observasi 75% (kreatif), (2) Terdapat perbedaan respon peserta didik yang mendapatkan model PJBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi dengan yang mendapatkan model PJBL pada materi campuran. Model PJBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi memperoleh presentase 84% (sangat baik), sementara model PJBL hanya 75% (baik), (3) Tidak terdapat perbedaan signifikan hasil belajar antara gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik pada kelas eksperimen yang diterapkan model PJBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi. Namun secara deskriptif, gaya belajar visual memperoleh hasil paling baik dengan rata-rata N-Gain 0,74.

# ABSTRACK

**ATIKA, NUR.** 2024. Effectiveness of the PJBL Model Based on Differentiated Learning on Mixed Materials on the Creative Thinking Abilities of Middle School Students. Natural Science Education (IPA). Faculty of Teacher Training and Education. Pancasakti University Tegal.

Supervisor I : Bayu Widiyanto, M.Sc

Supervisor II : Muriani Nur Hayati, M.Pd

Keywords: PJBL, Differentiated, Creative Thingking, mixed.

The aim of this research is to determine the differences in (1) the effectiveness of differentiated and undifferentiated PJBL models in mixed material on the creative thinking abilities of junior high school students, (2) Responses of students who receive the differentiated learning-based PJBL model and those who receive the PJBL model in mixed material, ( 3) Learning outcomes between visual, auditory and kinesthetic learning styles in the experimental class where the PJBL model based on differentiated learning is applied. This type of research is quasi-experimental with a pretest and posttest control group design. The research sample was students in classes VIII A and VIIIB, selected using purposive sampling. Research instruments include a learning style questionnaire, creative thinking ability test (pretest-posttest), observation sheet, student response questionnaire. Research results: (1) There is a difference in the effectiveness of differentiated and undifferentiated PJBL models in mixed material on the creative thinking abilities of junior high school students. The average N-Gain score of the PJBL model based on differentiated learning was 70%, supported by classical completeness of 97%, and observation results of 85% (very creative), while the PJBL model obtained an average N-Gain score of 57%, classical completeness 64, 5%, and the observation results were 75% (creative), (2) There were differences in the responses of students who received the PJBL model based on differentiated learning and those who received the PJBL model on mixed material. The PJBL model based on differentiated learning obtained a percentage of 84% (very good), while the PJBL model was only 75% (good), (3) There were no significant differences in learning outcomes between visual, auditory and kinesthetic learning styles in the experimental class where the PJBL model was applied. differentiated learning. However, descriptively, the visual learning style obtained the best results, with an average N-Gain of 0.74.

# DAFTAR ISI

[PERSETUJUAN ii](#_Toc174788931)

[PENGESAHAN iii](#_Toc174788932)

[PERNYATAAN iv](#_Toc174788933)

[MOTTO DAN PERSEMBAHAN v](#_Toc174788934)

[PRAKATA vii](#_Toc174788935)

[ABSTRAK ix](#_Toc174788936)

[ABSTRACK x](#_Toc174788937)

[DAFTAR ISI xi](#_Toc174788938)

[DAFTAR TABEL xiv](#_Toc174788939)

[DAFTAR GAMBAR xvi](#_Toc174788940)

[DAFTAR LAMPIRAN xvii](#_Toc174788941)

[BAB 1 PENDAHULUAN 1](#_Toc174788942)

[1.1 Latar Belakang Masalah 1](#_Toc174788943)

[1.2 Identifikasi Masalah 5](#_Toc174788944)

[1.3 Pembatasan Masalah 5](#_Toc174788945)

[1.4 Rumusan Masalah 6](#_Toc174788946)

[1.5 Tujuan Penelitian 7](#_Toc174788947)

[1.6 Manfaat Penelitian 7](#_Toc174788948)

[1.6.1 Manfaat Teoritis 7](#_Toc174788949)

[1.6.2 Manfaat Praktis 7](#_Toc174788950)

[BAB 2 KAJIAN TEORI, KERANGKA PIKIR, HIPOTESIS 9](#_Toc174788951)

[2.1 Kajian Teori 9](#_Toc174788953)

[2.1.1 Pembelajaran Berdiferensiasi 9](#_Toc174788954)

[2.1.2 Model Project Based Learning (PJBL) 14](#_Toc174788955)

[2.1.3 Berpikir Kreatif 21](#_Toc174788956)

[2.1.4 Materi Campuran 24](#_Toc174788957)

[2.1.5 Penelitian Terdahulu 25](#_Toc174788958)

[2.2 Kerangka Pikir 27](#_Toc174788959)

[2.3 Hipotesis 28](#_Toc174788960)

[BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN 29](#_Toc174788961)

[3.1 Pendekatan dan Metode Penelitian 29](#_Toc174788962)

[3.1.1 Pendekatan 29](#_Toc174788963)

[3.1.2 Metode Penelitian 29](#_Toc174788964)

[3.2 Variabel Penelitian 30](#_Toc174788965)

[3.2.1 Variabel Independen 30](#_Toc174788966)

[3.2.2 Variabel Dependen 30](#_Toc174788967)

[3.3 Populasi dan Sampel 30](#_Toc174788968)

[3.3.1 Populasi 30](#_Toc174788969)

[3.3.2 Sampel 31](#_Toc174788970)

[3.4 Teknik Pengumpulan Data 31](#_Toc174788971)

[3.4.1 Tes 31](#_Toc174788972)

[3.4.2 Non Tes 31](#_Toc174788973)

[3.5 Teknik Analisis Data 33](#_Toc174788974)

[3.5.1 Uji Instrumen 33](#_Toc174788975)

[3.5.2 Uji Prasyarat 40](#_Toc174788984)

[3.5.3 Uji Hipotesis 40](#_Toc174788985)

[BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 45](#_Toc174788986)

[4.1 Hasil Penelitian 45](#_Toc174788989)

[4.1.1 Deskripsi Data 45](#_Toc174788990)

[4.1.2 Hasil Analisis *Pretest*-*posttest* Kelas Eksperimen-Kontrol 50](#_Toc174788991)

[4.1.3 Analisis Data Prasyarat 51](#_Toc174788992)

[4.1.4 Analisis Data Akhir 52](#_Toc174788993)

[4.2 Pembahasan 58](#_Toc174788994)

[BAB 5 PENUTUP 74](#_Toc174788995)

[5.1 Simpulan 74](#_Toc174788997)

[5.2 Saran 75](#_Toc174788998)

[DAFTAR PUSTAKA 76](#_Toc174788999)

[LAMPIRAN 83](#_Toc174789000)

[BIODATA PENULIS 257](#_Toc174789001)

# DAFTAR TABEL

[Tabel 2. 1 Tahapan PJBL beserta Deskripsinya 16](#_Toc172981656)

[Tabel 2. 2 Sintaks PJBL Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi 18](#_Toc172981657)

[Tabel 2. 3 Indikator Berpikir Kreatif dalam Penelitian 24](#_Toc172981658)

[Tabel 2. 4 Keluasaan Materi Penelitian 25](#_Toc172981659)

[Tabel 3. 1 Desain *control group pretest and posttest* 29](#_Toc174224391)

[Tabel 3. 2 Hasil Uji Validitas Ahli 34](#_Toc174224392)

[Tabel 3. 3 Hasil Analisis Uji Validitas Instrumen Soal 36](#_Toc174224393)

[Tabel 3. 4 Hasil Analisis Reliabilitas Angket Gaya Belajar dan Soal 37](#_Toc174224394)

[Tabel 3. 5 Kriteria Tingkat Kesukaran 38](#_Toc174224395)

[Tabel 3. 6 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal 38](#_Toc174224396)

[Tabel 3. 7 Interpretasi Skor Daya Pembeda 39](#_Toc174224397)

[Tabel 3. 8 Hasil Uji Daya beda 39](#_Toc174224398)

[Tabel 3. 9 Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain 41](#_Toc174224399)

[Tabel 3. 10 Kriteria N-Gain 41](#_Toc174224400)

[Tabel 3. 11 Interpretasi Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kreatif 43](#_Toc174224401)

[Tabel 3. 12 Kriteria Persentase Respon Peserta Didik 44](#_Toc174224402)

[Tabel 4. 1 Jadwal pelaksanaan penelitian dan kegiatan di Kelas Eksperimen-Kontrol 47](#_Toc174224403)

[Tabel 4. 2 Hasil Pretest dan Postest Kelas Eksperimen-Kontrol 50](#_Toc174224404)

[Tabel 4. 3 Hasil Analisis Ketuntasan Klasikal Kelas Eksperimen-Kontrol 50](#_Toc174224405)

[Tabel 4. 4 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen-Kontrol 51](#_Toc174224406)

[Tabel 4. 5 Hasil Uji Homogenitas Kelas Kontrol-Eksperimen 51](#_Toc174224407)

[Tabel 4. 6 Hasil Uji Efektivitas N-Gain Score Kelas Eksperimen-Kontrol 52](#_Toc174224408)

[Tabel 4. 7 Hasil Uji Hipotesis Independet Sample t Test 53](#_Toc174224409)

[Tabel 4. 8 Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen 54](#_Toc174224410)

[Tabel 4. 9 Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol 54](#_Toc174224411)

[Tabel 4. 10 Hasil Angket Respon Kelas Eksperimen-Kontrol 56](#_Toc174224412)

[Tabel 4. 11 Hasil Uji Mann-Whitney U 57](#_Toc174224413)

[Tabel 4. 12 Hasil Angket Gaya Belajar Kelas Eksperimen-Kontrol 58](#_Toc174224414)

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar 1. 1 Hasil Angket Pra Penelitian 4](#_Toc174221538)

[Gambar 2. 1 Tahapan Model PJBL Menurut Lucas (2005) 15](#_Toc174221551)

[Gambar 2. 2 Kerangka Pikir 27](#_Toc174221552)

[Gambar 4. 1 Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kreatif tiap Aspek 55](#_Toc174221562)

[Gambar 4. 2 Rerata N-Gain Berdasarkan Kelompok Gaya Belajar Siswa 57](#_Toc174221563)

[Gambar 4. 3 Perbedaan Hasil N-Gain Kelas Eksperimen-Kontrol 60](#_Toc174221564)

[Gambar 4. 4 Hasil Uji Ketuntasan Klasikal Eksperimen-Kontrol 63](#_Toc174221565)

[Gambar 4. 5 Presentase Angket Respon Peserta Didik Keseluruhan Aspek 68](#_Toc174221566)

[Gambar 4. 6 Hasil Angket Respon Peserta Didik Tiap Aspek 69](#_Toc174221567)

# DAFTAR LAMPIRAN

[Lampiran 1. Transkrip Hasil Wawancara Pra Penelitian kepada Guru IPA 83](#_Toc174741977)

[Lampiran 2. Lembar Angket Pra Penelitian kepada Peserta Didik 87](#_Toc174741978)

[Lampiran 3. Kisi-Kisi dan Kunci Jawaban Soal Uji Coba 90](#_Toc174741979)

[Lampiran 4. Soal Uji Coba 99](#_Toc174741980)

[Lampiran 5. Soal *Pretest-Posttest* 102](#_Toc174741981)

[Lampiran 6. Hasil Jawaban *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen 104](#_Toc174741982)

[Lampiran 7. Hasil Jawaban *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol 106](#_Toc174741983)

[Lampiran 8. Kisi-Kisi Lembar Angket Gaya Belajar 108](#_Toc174741984)

[Lampiran 9. Lembar Angket Gaya Belajar 109](#_Toc174741985)

[Lampiran 10. Kisi-Kisi Lembar Observasi 111](#_Toc174741986)

[Lampiran 11. Lembar Observasi 112](#_Toc174741987)

[Lampiran 12. Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik Kelas Eksperimen-Kontrol 114](#_Toc174741988)

[Lampiran 13. Lembar Angket Respon Peserta Didik Kelas Eksperimen 115](#_Toc174741989)

[Lampiran 14. Lembar Angket Respon Peserta Didik Kelas Kontrol 118](#_Toc174741990)

[Lampiran 15. Modul Ajar Kelas Eksperimen 120](#_Toc174741991)

[Lampiran 16. Modul Ajar Kelas Kontrol 139](#_Toc174741992)

[Lampiran 17. LKPD Kelas Eksperimen 159](#_Toc174741993)

[Lampiran 18. LKPD Kelas Kontrol 174](#_Toc174741994)

[Lampiran 19. Hasil LKPD Kelompok Eksperimen 180](#_Toc174741995)

[Lampiran 20. Hasil LKPD Kelompok Kontrol 185](#_Toc174741996)

[Lampiran 21. Rekap Lembar Validasi Ahli 191](#_Toc174741997)

[Lampiran 22. Lembar Validitas Instrumen oleh Validator 193](#_Toc174741998)

[Lampiran 23. Hasil Analisis Angket Pra Penelitian 205](#_Toc174741999)

[Lampiran 24. Hasil Analisis Uji Validitas Soal 207](#_Toc174742000)

[Lampiran 25. Hasil Analisis Uji Reliabilitas Soal 209](#_Toc174742001)

[Lampiran 26. Hasil Analisis Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal 210](#_Toc174742002)

[Lampiran 27. Hasil Analisis Uji Daya Beda Soal 211](#_Toc174742003)

[Lampiran 28. Daftar Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen 213](#_Toc174742004)

[Lampiran 29. Daftar Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol 214](#_Toc174742005)

[Lampiran 30. Hasil Analisis Uji Normalitas 215](#_Toc174742006)

[Lampiran 31. Hasil Analisis Uji Homogenitas 216](#_Toc174742007)

[Lampiran 32. Hasil Analisis Uji N-Gain Score 217](#_Toc174742008)

[Lampiran 33. Hasil Analisis Ketuntasan Klasikal Posttest Kelas Eksprimen-Kontrol 218](#_Toc174742009)

[Lampiran 34. Hasil Analisis Independent Sample T Test 219](#_Toc174742010)

[Lampiran 35. Hasil Analisis Lembar Observasi Kelas Eksperimen 220](#_Toc174742011)

[Lampiran 36. Hasil Analisis Lembar Observasi Kelas Kontrol 225](#_Toc174742012)

[Lampiran 37. Hasil Analisis Angket Respon Peserta Didik Kelas Eksperimen 230](#_Toc174742013)

[Lampiran 38. Hasil Analisis Angket Respon Peserta Didik Kelas Kontrol 232](#_Toc174742014)

[Lampiran 39. Tabulasi Data Uji Coba Angket Gaya Belajar 234](#_Toc174742015)

[Lampiran 40. Hasil Analisis Validitas Uji Coba Angket Gaya Belajar 236](#_Toc174742016)

[Lampiran 41. Hasil Analisis Uji Reliabilitas Angket Uji Coba 239](#_Toc174742017)

[Lampiran 42. Hasil Analisis Uji Mann Whitney U 240](#_Toc174742018)

[Lampiran 43. Jenis Gaya Belajar Kelas Eksperimen 242](#_Toc174742019)

[Lampiran 44. Hasil Projek Kelas Eksperimen 243](#_Toc174742020)

[Lampiran 45. Hasil Projek Kelas Kontrol 245](#_Toc174742021)

[Lampiran 46. Surat Izin Observasi Awal 247](#_Toc174742022)

[Lampiran 47. Surat Izin Penelitian 248](#_Toc174742023)

[Lampiran 48. Surat Selesai Penelitian 249](#_Toc174742024)

[Lampiran 49. Dokumentasi Kegiatan 250](#_Toc174742025)

[Lampiran 50. Kartu Bimbingan Skripsi 253](#_Toc174742026)

[Lampiran 51. Berita Acara Ujian Skripsi 254](#_Toc174742027)

[Lampiran 52. Berita Acara Bimbingan Skripsi 255](#_Toc174742028)

[Lampiran 53. Hasil Cek Similiarity 256](#_Toc174742029)

# BAB 1 PENDAHULUAN

## Latar Belakang Masalah

Abad ke-21 mengharapkan individu memiliki pengetahuan dan kemampuan khusus agar dapat menghadapi persaingan global (Indarta *et al.*, 2021) , salah satunya yaitu kemampuan berpikir kreatif (Bancin, Sholeh and Nasution, 2023). Dunia pendidikan menilai kemampuan tersebut sangat penting karena dapat menjadikan siswa kaya akan gagasan, yang dapat dipergunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan perspektif yang berbeda (Awang and Ramly, 2008).

Realita di lapangan menunjukkan bahwasannya di Indonesia, kemampuan dalam berpikir kreatifnya masih rendah, sebagaimana terlihat pada hasil *Global Innovation Index* tahun 2023. Indonesia menduduki posisi 61 dari 132 negara (WIPO, 2023).

Penelitian terhadap 70 siswa, oleh Purwanti *et al.*, (2024) memperlihatkan bahwasannya kemampuan mereka dalam berpikir kreatif pada mata pelajaran IPA berada pada kategori kurang kreatif yaitu hanya memperoleh presentase 39,25%, sehingga perlu ditingkatkan lagi. Sejalan dengan Trisnayanti, Sunarno and Masykuri (2020) yang juga menyatakan masih diperlukannya upaya peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam bidang sains.

Santos (2018), mengatakan bahwasannya pembelajaran berdiferensiasi dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran untuk mendorong siswa lebih kreatif. Tomlinson (2000), mengartikannya sebagai upaya untuk menyelaraskan pengalaman pendidikan di kelas dengan kebutuhan belajar siswa.

Meningkatnya kemampuan siswa dalam berpikir kreatif juga dapat dicapai melalui pengoptimalan model pembelajaran. Model pembelajaran yang sering dijadikan usulan oleh program pendidikan dan sering diterapkan adalah PJBL (Wahyuni, 2023). PJBL sendiri yaitu suatu model pembelajaran dimana siswa secara efektif mengambil bagian dalam pembelajaran (individu/kelompok) untuk mencapai tujuan pembelajaran melalui pembuatan karya nyata (Febriani, 2023). Penelitian oleh Wijayanti, Hayati and Widiyanto (2022) memperlihatkan bahwasannya penerapan *project based learning* dapat menumbuhkan kreativitas siswa yaitu dengan perolehan jumlah rata-rata dari empat indikator kreativitas sebesar 85,73%.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa guru telah menerapkan pembelajaran IPA berdiferensiasi meskipun belum optimal. Jenis diferensiasi yang biasanya diterapkan oleh guru di kelas yaitu diferensiasi konten dan proses. Diferensiasi produk sendiri tidak pernah diterapkan oleh guru. Menurut guru, hanya baru satu kali saja memberikan penugasan berbentuk produk yaitu pada saat pembuatan model sel. Namun produk tersebut disamaratakan, tidak berdiferensiasi, serta sudah lama sekali dilaksanakan. Padahal, melalui diferensiasi produk, dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya, khususnya diferensiasi produk berdasarkan gaya belajar (Ernawati, 2023). Lebih lanjut, penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada aspek produk memungkinkan siswa merealisasikan pemahaman yang didapatkanya kedalam berbagai karya sesuai bakat dan minat mereka. Hal ini membuat mereka lebih antusias mengembangkan kreativitas ide serta potensi yang dimiliki secara optimal (Rahma, Widiyanto and Wakhmad, 2024).

Berkaitan dengan pembelajaran berdiferensiasi, guru lebih sering mengelompokkan siswa dalam kelompok kecil, khususnya pada saat praktikum. Dimana dalam satu kelompok biasanya terdiri dari 4 anak. Hal tersebut dilakukan guru supaya setiap anak memiliki peluang yang lebih besar untuk praktik. Kemudian guru biasanya mendeferensiasikan konten yang akan dipraktikumkan. Dalam membuat kelompok, guru lebih sering memilih secara acak, seperti berdasarkan tempat duduk, maupun dengan mengacak melalui presensi. Hal tersebut dilakukan agar semua akrab. Namun guru belum pernah mengelompokkan siswa berdasarkan gaya belajarnya.

Menurut Ferdiansyah (2017), mengelompokkan siswa berdasarkan gaya belajarnya akan memudahkan mereka dalam berinteraksi dan bekerjasama. Hal tersebut dikarenakan setiap anggota menyerap informasi melalui pendekatan yang sama. Secara alami, perasaan bahagia dan nyaman biasanya dirasakan oleh individu jika berinteraksi dengan individu lain yang mempunyai kesamaan seperti dirinya. Hal tersebut dapat meliputi keselarasan pola gelombang otak yang dapat mendatangkan rasa sejahtera, sehingga membuat komunikasi antar individu lebih efektif dan dan pesan yang dikirim dapat disambut dengan baik. Penelitian oleh Nawati *et al.* (2023), menunjukkan bahwa diferensiasi dalam gaya belajar berdampak pada peningkatan hasil belajar.

Berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi, menurut guru terdapat 2 hal yang sangat diperhatikan. Pertama, guru selalu memperhatikan pemahaman anak terhadap materi, yang dibuktikan dengan bisa atau tidaknya anak dalam menjawab pertanyaan. Kedua, guru selalu berusaha untuk meningkatkan daya berpikir kritis siswa. Hal tersebut dilakukan oleh guru biasanya melalui pemberian pemahaman materi kepada siswa dengan mengaitkan fenomena/keadaan yang ada di sekitar. Namun dalam pembelajaran IPA guru belum pernah mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Padahal di samping peningkatan pemahaman kognitif dan berpikir kritis, upaya peningkatan berpikir kreatif juga sangat diperlukan (Putri and Alberida, 2022).

Berdasarkan hasil angket pra penelitian, menunjukkan bahwasannya dari 19 responden yang berpartisipasi, sebagian besar mencapai tingkat kemampuan berpikir kreatif yang berkisar dari cukup hingga baik, sebagaimana digambarkan pada gambar 1.1

Gambar1. 1 Hasil Angket Pra Penelitian

Penelitian ini melihat adanya peluang untuk lebih menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif dengan penerapan model PJBL yang diintegrasikan pembelajaran berdiferensiasi. Oleh karenanya, perlu dilaksanakan penelitian berjudul "Efektivitas Model PJBL Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi pada Materi Campuran terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMP".

## Identifikasi Masalah

Identifikasi permasalahan penelitian ini, diantaranya:

1. Secara umum, kemampuan berpikir kreatif siswa Indonesia rendah, khususnya bidang sains.
2. Belum optimalnya pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran IPA.
3. Diferensiasi produk dalam pembelajaran IPA belum pernah dilakukan
4. Pembelajaran diferensiasi berdasarkan gaya belajar belum pernah dilakukan dalam mata pelajaran IPA
5. Selama ini dalam pembelajaran IPA, Guru masih berfokus pada peningkatan kognitif saja dan belum pernah mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa.

## Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah penelitian ini meliputi:

1. Pelaksanaan penelitian ini di kelas VIII tahun ajaran 2023/2024.
2. Materi pokok yang digunakan adalah materi campuran .
3. Kelas eksperimen diterapkan model PJBL berbasis diferensiasi sementara kelas kontrol diterapkan model PJBL saja.
4. Aspek diferensiasi yang diterapkan pada kelas eksperimen yaitu proses dan produk.
5. Aspek berpikir kreatif yang diukur mengacu pada Torrance (1969), mencakup *fluency, flexibility*,*originality* dan *elaboration*.
6. Kemampuan berpikir kreatif diukur menggunakan *pretest* dan *posttest* berbentuk *essay.*

## Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini, antara lain:

1. Bagaimana perbedaan efektivitas model PJBL yang berdiferensiasi dengan yang tidak berdiferensiasi pada materi campuran terhadap kemampuan berfikir kreatif peserta didik SMP?
2. Bagaimana perbedaan respon peserta didik yang mendapatkan model PJBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi dengan yang mendapatkan model PJBL pada materi campuran?
3. Bagaimana perbedaan hasil belajar antara gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik pada kelas eksperimen yang diterapkan model PJBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi?

## Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini, yakni:

1. Mengetahui perbedaan efektivitas model PJBL yang berdiferensiasi dengan yang tidak berdiferensiasi pada materi campuran terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMP.
2. Mengetahui perbedaan respon peserta didik yang mendapatkan model PJBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi dengan yang mendapatkan model PJBL pada materi campuran.
3. Mengetahui perbedaan hasil belajar antara gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik pada kelas eksperimen yang diterapkan model PJBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi?

## Manfaat Penelitian

### Manfaat Teoritis

Menyalurkan pengetahuan dalam pendidikan untuk membantu peserta didik membangun kemampuan berpikir kreatifnya dengan model PJBL berbasis diferensiasi.

### Manfaat Praktis

1. **Bagi Guru**

Pedoman merancang strategi pembelajaran efektif, guna mengembangkan daya berpikir kreatif siswa.

1. **Bagi Siswa**

Menciptakan pengalaman baru dalam kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajarnya serta melatih mereka dalam mengembangkan daya berpikir kreatifnya.

1. **Bagi Sekolah**

Sebagai bahan pemikiran dalam membuat program untuk mencapai pendidikan dan aktivitas pembelajaran di sekolah yang lebih berkualitas.

1. **Peneliti lain**

Sebagai pedoman dalam mengembangkan penelitian yang serupa.

# BAB 2 KAJIAN TEORI, KERANGKA PIKIR, HIPOTESIS



## Kajian Teori

### Pembelajaran Berdiferensiasi

1. **Pengertian Pembelajaran Berdiferensiasi**

Magee and Breaux (2013), mendefinisikan pembelajaran berdiferensiasi sebagai strategi pembelajaran yang memberi keleluasaan kepada siswa guna mendalami materi sesuai kapasitas, preferensi, serta kebutuhan mereka, sehingga dalam proses belajar mereka tidak mengalami frustrasi atau merasa gagal. Sementara Tomlinson (2000), mendefinisikannya sebagai upaya untuk menyelaraskan pengalaman pendidikan di kelas dengan kebutuhan belajar siswa.

Kebutuhan belajar siswa dapat dikategorikan setidaknya mengacu aspek-aspek berikut (Tomlinson, 2001) :

1. **Kesiapan belajar**

Kesiapan belajar merupakan daya serap atau kemampuan siswa dalam belajar materi baru. Dengan memusatkan perhatian pada aspek ini, maka siswa dapat keluar dari zona nyamannya. Menciptakan iklim pembelajaran yang tepat dengan bantuan yang memadai, maka akan membuat mereka masih dapat mendominasi materi baru.

1. **Minat**

Minat merupakan inspirasi penting yang dapat membuat siswa terlibat secara efektif dengan pengalaman yang berkembang. Pembelajaran yang disesuaikan dengan kesukaan siswa tentunya dapat membuat siswa tetap konsisten dan sungguh-sungguh dalam mempelajari materi.

1. **Profil Belajar**

Profil belajar berkaitan dengan gaya belajar yaitu strategi atau kemampuan individu dalam memperoleh ataupun menganalisis informasi yang telah diberikan. Jenis gaya belajar terdiri atas visual, auditori, serta kinestetik (DePorter and Hernacki, 2007). Indikator dari setiap gaya belajar terdapat pada lampiran 8 tentang kisi-kisi angket gaya belajar.

1. **Komponen Pembelajaran Berdiferensiasi**

Komponenpembelajaran diferensiasi yakni (Marlina, 2020):

1. **Konten**

Diferensiasi konten yaitu terkait materi yang hendak diberikan guru. Konten pembelajaran yang hendak diberikan oleh guru dapat dimodifikasi dengan menyesuaikan kebutuhan belajar peserta didik (Irdhina *et al.*, 2021). Diferensiasi konten dalam pembelajaran:

1. Mencerminkan standar kurikulum nasional
2. Topik, konsep, serta tema dalam kurikulum
3. Menyediakan fakta serta keterampilan esensial
4. Memperbedakan dengan penilaian awal pemahaman dan keterampilan siswa, kemudian menyesuaikan siswa dengan aktivitas yang cocok
5. Menyediakan pilihan kepada siswa untuk memperdalam pembelajaran mereka.
6. Menyediakan sumber daya tambahan yang sesuai dengan level pemahaman siswa (Putri *et al.*, 2023)
7. **Proses**

Diferensiasi proses ini adalah tentang bagaimana peserta didik belajar atau memperoleh pengetahuan dari konten yang telah disusun oleh pendidik. Kelas harus dapat mengakomodasi variasi gaya belajar dan kecenderungan belajar peserta didik sebaik mungkin (Marlina, 2020)**.** Diferensiasi proses dapat dilakukan melalui penyediaan LKPD yang mencakup kegiatan menantang bagi tiap kelompok, yang disesuaikan dengan gaya belajar mereka (Prafitasari, 2023).

1. **Produk**

Diferensiasi produk berhubungan dengan hasil akhir dari pembelajaran setelah peserta didik menyelesaikan suatu unit materi, bahkan materi satu bab maupun satu semester guna memperlihatkan kemampuan mereka baik pengetahuan, keterampilan maupun pemahamannya. Pengerjaan produk dapat dilakukan secara kelompok ataupun individu.

Dalam pembelajaran yang berdiferensiasi produk, bentuk penugasan dan penilaian kegiatan dapat dilakukan berbeda-beda, contohnya seperti:

1. Memberikan berbagai pilihan produk akhir kepada peserta didik yang dapat dipilih sesuai dengan minatnya. Hal ini dapat berupa: laporan, pamflet, pidato, drama, tes, tulisan, foto, cerita atau video, dan lain-lain. (Fitra, 2022)
2. Memanfaatkan rubrik yang tepat dan memperbanyak variasi tingkat keahlian siswa. (Marlina, 2020)
3. Menawarkan tantangan, variasi, dan berbagai pilihan kepada peserta didik untuk mengekspresikan kebutuhan pembelajarannya.
4. Perlunya penjelasan dari guru tentang teknis penyajian atau presentasi produk nantinya.
5. Produk yang dibuat harus dibedakan sesuai dengan minat, profil atau kesiapan belajar peserta didik. (Irdhina *et al.*, 2021)
6. **Lingkungan Belajar**

Pendidik perlu mewujudkan lingkungan pembelajaran yang mendukung siswa belajar secara nyaman dan aman, dengan memenuhi kebutuhan mereka. Guru dapat mengatur variasi tempat duduk didasarkan atas kesiapan belajar, minat, dan preferensi belajar mereka. Siswa juga bisa ditempatkan kedalam kelompok kecil atau besar serta melakukan aktivitas baik secara individu maupun berkelompok. (Fitra, 2022)

1. **Keunggulan Pembelajaran Berdiferensiasi**

Pembelajaran berdiferensiasi memiliki keunggulan sebagai berikut:

1. Fleksibel, karena siswa mempunyai kesempatan untuk belajar bersama teman sebaya yang mempunyai kapasitas (kekuatan serta minat) yang sama atau berbeda dengan dirinya.
2. Tugas belajar yang diberikan sesuai dengan kebutuhan belajarnya dengan tetap merujuk pada sasaran pembelajaran
3. Peserta didik memilih sendiri metode belajarnya
4. Peserta didik belajar dengan target program pendidikan yang sama, tetapi dengan standar keberhasilan yang beragam
5. Aktivitas belajar lebih terorganisir
6. Pokok bahasan yang disampaikan kepada peserta didik menjadi lebih menyenangkan dan variatif.
7. Peserta didik lebih fokus berkonsentrasi pada materi karena disesuaikan dengan tipe belajarnya.
8. Penilaian didasarkan pada standar yang telah ditetapkan oleh pendidik namun tetap merujuk pada 4 aspek penilaian, antara lain keterampilan, proses, kemajuan, dan produk. (Marlina, 2020)
9. **Kekurangan Pembelajaran Berdiferensiasi**

Menurut Adiwijayanti (2022), pembelajaran berdiferensiasi memiliki kelemahan sebagai berikut:

1. Membutuhkan guru yang mudah berinteraksi dengan siswa serta memiliki kemampuan pengelolaan kelas yang baik.
2. Untuk membekali siswa dengan materi pembelajaran yang beragam, guru perlu menguasai pengetahuan dan keterampilan teknologi informasi secara mendalam. Oleh karenanya, guru perlu lebih mengembangkan keterampilannya agar kualitas pembelajaran di kelas semakin meningkat.

### Model Project Based Learning (PJBL)

1. **Pengertian Model PJBL**

PJBL yakni model pembelajaran berorientasi proyek, serta mampu menumbuhkan daya berpikir kreatif peserta didik, karena mengharapkan mereka membuat suatu proyek untuk mengatasi suatu permasalahan. Melalui model ini, tercipta pembelajaran yang lebih fokus pada peserta didik. Oleh karenanya, mereka berperan sebagai pembelajar aktif, bukan lagi sebagai pembelajar pasif (Luthfi, 2022)

Fhaturrohman (2016), mendefinisikan PJBL sebagai model pembelajaran yang mengaitkan proyek (individu/kelompok) ke dalam aktivitas belajar. Proyek tersebut diselesaikan dengan cara kooperatif dalam kurun waktu tertentu, menghasilkan suatu produk, yang kemudian dipresentasikan.

1. **Tahapan Model *PJBL***

Tahapan Model PJBL (Lucas, 2005) disajikan pada gambar 2.1.

1. *Create a schedule* (Menyusun Jadwal)
2. *Design a plan for the project* (Merencanakan projek)
3. *Start with the essential question* (Menentukan Pertanyaan Mendasar)
4. *Evaluate the eksperience* (Evaluasi pengalaman)
5. *Assess the outcome* (Penilaian produk)
6. *Monitor the students and the progress of the project* (Memonitor peserta didik & kemajuan projek)

Gambar 2. 1 Tahapan Model PJBL Menurut Lucas (2005)

Adapun tahapan PJBL beserta deskripsinya dipaparkan pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Tahapan PJBL beserta Deskripsinya

|  |  |
| --- | --- |
| **Tahapan** | **Deskripsi** |
| 1. Menentukan pertanyaan mendasar | Pembelajran diawali dengan pertanyaan yang bersifat esensial yang menjadi fokus kegiatan. Pertanyaan juga harus sesuai dengan kehidupan peserta didik (bersifat kontekstual) |
| 1. Merencanakan projek | Perencanaan dilaksanakan secara bersama antara guru dan siswa.. Kolaborasi ini bertujuan untuk menciptakan kepemilikan projek pada peserta didik, agar mereka memiliki tanggung jawab. |
| 1. Menyusun jadwal | Penyusunan dan penetapan jadwal dapat dilakukan dengan: (1) menentukan timeline penyelesaian projek (2) menentukan deadline akhir projek, (3) mengajak peserta didik untuk menggunakan metode baru dalam merencanakan projek (4) membimbing peserta didik agar tetap sesuai dengan sistematika dan tujuan projek (5) memberikan alasan pemilihan suatu metode berdasarkan manfaat dan kesesuaiannya. (Sumardyono, Priatna and Anggraena, 2016) |
| 1. Memonitor peserta didik dan kemajuan projek | Pada tahapan ini, menekankan pada aktivitas guru. Guru bertanggung jawab memeriksa dan memantau kegiatan projek yang dilakukan peserta didik. Guru juga harus memfasilitasi kebutuhan siswa. Guru dapat menyiapkan rubrik dan merekam kegiatan penting peserta didik sebagai bahan untuk masuk ke tahapan penilaian. |
| 1. Penilaian produk | Penilaian ini dilakukan bertujuan untuk memberikan kemudahan kepada guru dalam menilai ketercapaian. Disini, guru memiliki peran untuk mengevaluasi progres peserta didik, yaitu dengan memberikan *feedback* dan mengembangkan strategi pembelajaran lebih lanjut. |
| 1. Evaluasi pengalaman | Evaluasi tersebut dilakukan di akhir proses pembelajaran, yang mencakup kegiatan refleksi. Guru dan peserta didik berkolaborasi untuk mengevaluasi pelaksanaan pembuatan projek dari awal sampai akhir demi perbaikan pembelajaran berikutnya. |

(Syahputra, 2018)

1. **Sintaks PJBL Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi**

Sintaks PJBL Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi dipaparkan dalam tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Sintaks PJBL Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sintaks**  **Pembelajaran** | **Kegiatan**  **Guru** | **Kegiatan**  **Peserta Didik** |
| Pendahuluan | Guru menyampaikan salam pembuka, memeriksa kehadiran, menyiapkan psikis dan fisik, memberikan motivasi, menyampaikan topik pembelajaran, mengadakan *pretest,* menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan pertanyaan pemantik, menguatkan pengetahuan awal, membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok berdasarkan gaya belajarnya. | Peserta didik menjawab salam, mengikuti presensi, memperhatikan motivasi dan topik pembelajaran yang disampaikan guru, mengerjakan *pretest,* memperhatikan tujuan pembelajaran, menjawab pertanyaan pemantik, memperhatikan penjelasan guru, duduk bersama kelompoknya. |
| Menentukan pertanyaan mendasar | Pendidik memberikan topik permasalahan tentang pemisahan campuran melalui LKPD kepada peserta didik. | Peserta didik mengamati topik permasalahan tentang pemisahan campuran pada LKPD yang diberikan guru |
| Merencanakan projek | Guru membimbing peserta didik dalam merencanakan proyek.   * Kelompok visual : membuat komik sains * Kelompok auditori: membuat lagu (dapat berbentuk rekaman suara) * Kelompok kinestetik: membuat video pelaksanaan praktikum. | Peserta didik merancang proyek yang akan disajikan berdasarkan gaya belajarnya. |
| Menyusun jadwal | Guru membimbing siswa dalam merencanakan jadwal pengerjaan proyek. | Siswa merencanakan jadwal pengerjaan proyek |
| Memonitor peserta didik dan kemajuan projek | Guru mendampingi dan memonitor aktivitas siswa dari mulai proses hingga penyelesaian proyek. | Siswa mengerjakan proyek hingga selesai, dengan dimonitor oleh guru |
| Penilaian produk | Guru memberikan kesempatan setiap kelompok untuk mempresentasikan produknya, membimbing jalannya presentasi, serta melakukan penilaian. | Peserta didik mempresentasikan produk kelompok mereka masing-masing. |
| Evaluasi pengalaman | Guru melakukan evaluasi terhadap proyek yang sudah dipresentasikan oleh peserta didik, dan mengajak mereka untuk merefleksikan kegiatan dan output dari proyek | Peserta didik melakukan evaluasi dan refleksi terhadap proyek yang sudah dikerjakan. |
| Penutup | Guru mengapresiasi peserta didik dan memberi salam penutup. | Peserta didik menerima apresiasi dari guru dan menjawab salam dari guru. |

1. **Keunggulan dan Kekurangan Model *Project Based Learning***

Mutawally (2021) menjelaskan bahwa terdapat keunggulan dan kekurangandalam pembelajaran berbasis proyek antara lain:

1. **Keunggulan Model PJBL**
2. Menumbuhkan kreativitas siswa
3. Mendorong siswa untuk meningkatkan keterampilan dan kemampuannya
4. Memberikan pengalaman kepada siswa melalui kegiatan proyek
5. Menginspirasi siswa guna lebih aktif tberpartisipasi dalam pembelajaran
6. Kegiatan belajar mengajar menjadi lebih fleksibel
7. Meningkatkan kemampuan siswa untuk bekerjasama dengan kelompok dalam mengatasi suatu permasalahan.
8. **Kekurangan Model PJBL**
9. Pembelajaran ini membutuhkan waktu dan biaya yang lumayan besar.
10. Membutuhkan peralatan yang tidak sedikit.
11. Pada saat mengerjakan proyek secara berkelompok, pasti ada siswa yang pasif.
12. Dikhawatirkan siswa tidak menguasai topik yang lain, dan hanya menguasai topik yang dikerjakannya saja.

### Berpikir Kreatif

1. **Pengertian Berpikir Kreatif**

Berpikir kreatif yakni keahlian seseorang untuk menciptakan ide-ide baru, pemikiran-pemikiran unik yang berbeda dari orang lain, sehingga dapat mencari penyelesain terbaik dengan cara pandang yang berbeda untuk memecahkan masalah. (Widana and Septiari, 2021)

Torrance (1969) menyatakan bahwa penalaran imajinatif (kreatif) adalah proses untuk mendeteksi permasalahan atau ketimpangan dalam informasi, menghasilkan pemikiran ataupun spekulasi, menguji dan memodifikasi teori, serta menyampaikan hasil. Berbagai macam produk dapat dihasilkan dalam proses tersebut. Baik itu berupa verbal, nonverbal, konkrit maupun konseptual.

Liu, He and Li (2015) mengemukakan bahwa kreativitas telah didefinisikan dalam kaitannya dengan produk, proses, atau bahkan sebagai lingkungan. Sebagai “produk”, ini mengacu pada pencapaian yang orisinal atau inovatif. Sebagai sebuah “proses”, hal ini dipahami sebagai pemikiran divergen atau sebagai rangkaian proses pemecahan masalah yang mengarah pada solusi produktif. Dalam istilah “lingkungan”, hal ini didefinisikan oleh sejumlah pekerjaan, dan komponen kontekstual sosial seperti tugas terbuka atau hierarki rendah yang memungkinkan produksi produk kreatif.

1. **Indikator Berpikir Kreatif**

Nafisah (2018) mengemukakan bahwa kemampuan berpikir imajinatif (kreatif) memiliki 4 aspek, antara lain sebagai berikut:

1. *Fluency*, berkaitan dengan menghasilkan banyak pemikiran/ide
2. *Flexibility*, berkaitan dengan penggunaan berbagai pengaturan atau strategi yang dilakukan terhadap suatu permasalahan
3. *Originality*, merupakan kemampuan menyampaikan pemikiran melalui cara yang unik, bukan dengan cara yang antik.
4. *Elaboration*, merupakan kemampuan memahami sesuatu secara mendalam.

Menurut Torrance dalam (Wahyuni, 2023), kemampuan berpikir kreatif dapat diukur melalui empat aspekdiantaranya:

1. *Fluency,* indikatornya meliputi:
2. Mengajukan banyak pertanyaan dalam waktu tertentu.
3. Memberikan banyak jawaban/gagasan/cara untuk menanggapi suatu pertanyaan dalam waktu tertentu
4. *Flexibility,* meliputi indikator:
5. Menghasilkan variasi gagasan penyelesaian permasalahan/ jawaban suatu pertanyaan.
6. Menganalisis permasalahan dari berbagai perspektif
7. *Originality,* mencakup indikator:
8. Memberi gagasan relatif baru dalam menyelesaikan permasalahan/jawaban lainnya dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.
9. Mengombinasikan bagian-bagian dengan cara yang unik
10. *Elaboration*, mencakup indikator:
11. Memperluas gagasan yang sudah ada
12. Menambah/memerinci gagasan untuk meningkatkan kualitas dari gagasan tersebut.

Indikator berpikir kreatif penelitian ini yaitu mengadaptasi beberapa indikator dari Torrance (1969), sebagaimana dipaparkan pada tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Indikator Berpikir Kreatif dalam Penelitian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek** | **Indikator** |
| 1 | ***Fluency***  **(Berpikir lancar)** | * Mengajukan banyak pertanyaan dalam waktu tertentu. * Memberikan banyak jawaban/gagasan/cara untuk menanggapi suatu pertanyaan dalam waktu tertentu |
| 2 | ***Flexibility***  **(Berpikir luwes)** | * Menghasilkan variasi gagasan penyelesaian permasalahan/jawaban suatu pertanyaan. |
| 3 | ***Originality***  **(Berpikir Orisinil)** | * Memberi gagasan relatif baru dalam menyelesaikan permasalahan/jawaban lainnya dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan. |
| 4 | ***Elaboration***  **(merinci)** | * Menambah/memerinci gagasan untuk meningkatkan kualitas dari gagasan tersebut. |

### Materi Campuran

Dalam penelitian ini, pokok bahasan yang diajarkan yaitu materi Campuran dengan keluasan materi sebagaimana terdapat pada tabel 2.4.

Tabel 2. 4 Keluasaan Materi Penelitian

|  |  |
| --- | --- |
| **Tujuan Pembelajaran** | **Materi Pembelajaran** |
| Peserta didik dapat menjelaskan definisi campuran, memahami jenis campuran dengan tepat, dan menciptakan produk/karya bersama kelompoknya berkaitan dengan materi pemisahan campuran secara kreatif. | * Campuran Homogen -Heterogen * Metode Pemisahan Campuran |

Dari tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, kemudian akan dibuat sebuah modul ajar. Secara umum, modul ajar mencakup tujuan dan sintaks pembelajaran (termasuk media pembelajaran yang akan digunakan), penilaian, dan informasi serta refrensi belajar lainnya yang dapat membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran (Kemdikbud, 2023).

### Penelitian Terdahulu

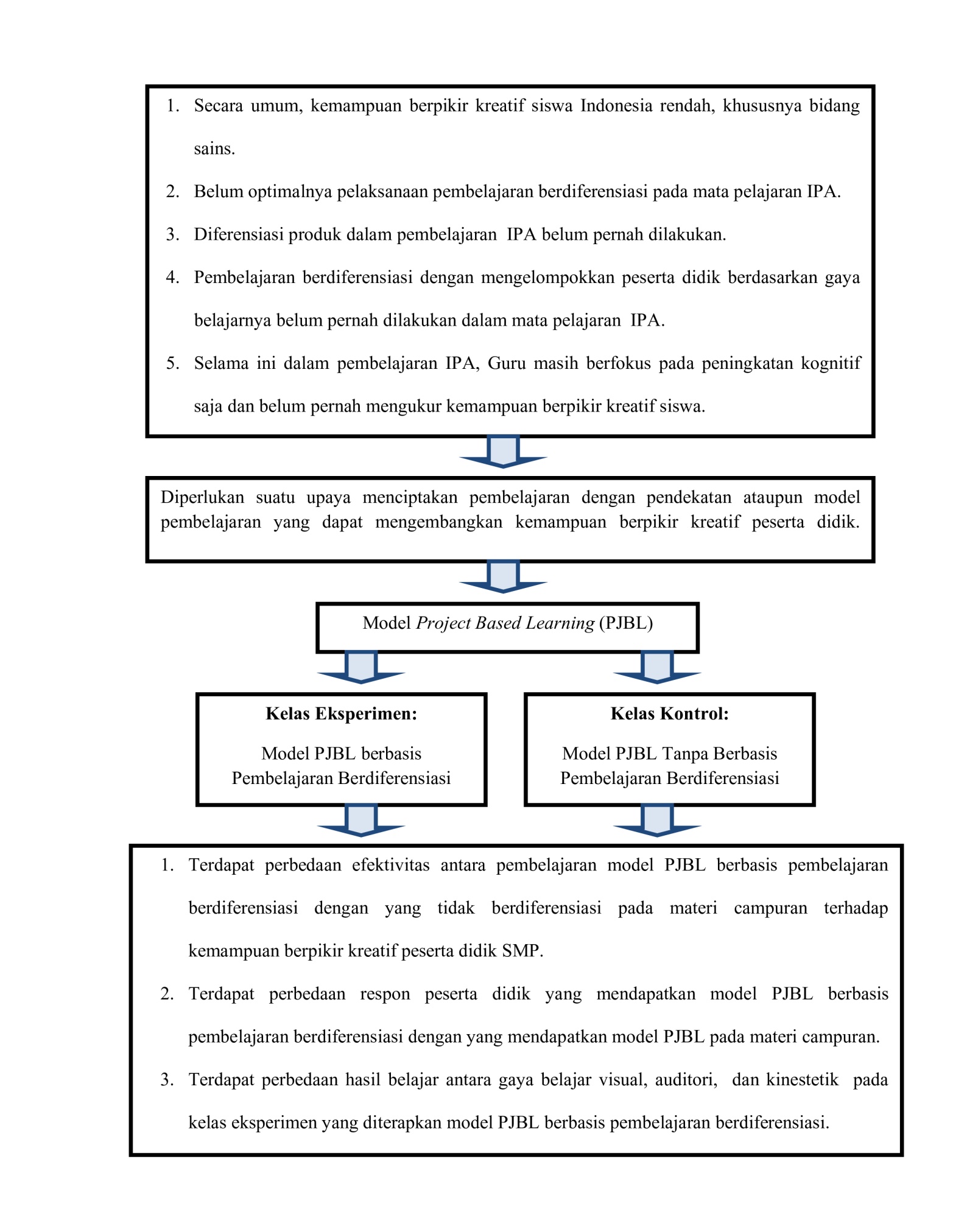
Penelitian serupa pernah diteliti oleh peneliti sebelumnya:

1. Safrina (2019) **,** "Keterampilan dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dengan menggunakan Model *Project Based Learning* pada Materi Sistem Ekskresi di MTSN 3 Bireuen". Hasilnya memperlihatkan pencapaian keterampilan berpikir kreatif siswa sebesar 71,67% (kreatif) dan kemampuan berpikir kreatifnya juga meningkat.
2. Adiniyah (2024) meneliti "Implementasi Model *Project Based Learning* Berdiferensiasi berdasarkan Kesiapan Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Imun Kelas XI SMA". Hasilnya menunjukkan bahwasannya model PJBL berdiferensiasi yang diterapkan berdampak baik bagi siswa maupun guru.

Pembeda penelitian ini dengan Safrina (2019) yakni menerapkan desain *nonequivalent control group pretest and posttes* pada materi Campuran, sementara Safrina menerapkan *one group pretest and posttest,* materi Sistem Ekskresi.

Pembeda penelitian ini dengan Adiniyah (2024) yakni digunakan pendekatan kuantitatif, pelaksanaannya di SMP pada materi IPA Campuran, mengintegrasikan model PJBL berdiferensiasi (proses dan produk) untuk mengakomodasi gaya belajar siswa, mengukur kemampuan berpikir kreatif. Namun pada penelitian Adiniyah digunakan pendekatan deskriptif kualitatif, dilaksanakan di SMA pada materi Sistem Imun, dan mengintegrasikan model PJBL berdiferensiasi berdasarkan kesiapan belajar peserta didik.

## Kerangka Pikir

****

Gambar 2. 2 Kerangka Pikir

## Hipotesis

Hipotesis penelitian ini yakni:

1. **Hipotesis Alternatif (Ha) :**

Terdapat perbedaan efektivitas antara pembelajaran model PJBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi dengan yang tidak berdiferensiasi pada materi campuran terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMP.

**Hipotesis Nol (Ho) :**

Tidak terdapat perbedaan efektivitas pembelajaran model PJBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi dengan yang tidak berdiferensiasi pada materi campuran terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMP.

1. **Hipotesis Alternatif (Ha) :**

Terdapat perbedaan hasil belajar antara gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik pada kelas eksperimen yang diterapkan model PJBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi

**Hipotesis Nol (Ho) :**

Tidak terdapat perbedaan hasil belajar antara gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik pada kelas eksperimen yang diterapkan model PJBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi

.

# BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

## Pendekatan dan Metode Penelitian

### Pendekatan

Pendekatan penelitian ini yakni kuantitatif, guna menguji teori dengan memperhatikan keterkaitan antar variabel yang hendak diukur melalui instrumen yang datanya berupa angka. Sehingga hasil yang didapat bisa diukur menggunakan cara statistik guna menanggapi hipotesis atau persoalan dalam penelitian yang sifatnya spesifik (Creswell, 2009).

### Metode Penelitian

Metode eksperimen bertujuan untuk mengetahui dampak pemberian suatu *treatment* terhadap variabel hasil dalam keadaan yang terkendali (Sugiyono, 2022). Jenis eksperimen yang dipergunakan yakni quasi experiment. Desain berupa *control group pretest and posttest,* sebagaimana disajikan dalam tabel 3.1

Tabel 3. 1 Desain *control group pretest and posttest*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kelompok** | ***Pretest*** | **Perlakuan** | ***Posttest*** |
| Eksperimen | Yb | X | Ya |
| Kontrol | Yb | ------ | Ya |

(Susongko, 2016)

Keterangan:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Yb | = | Variabel dependen yang diukur sebelum percobaan (pretest) |
| Ya | = | Variabel dependen yang diukur setelah percobaan (posttest) |
| X | = | PJBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi |
| ----- | = | PJBL tanpa berbasis pembelajaran berdiferensiasi |

## Variabel Penelitian

### Variabel Independen

Variabel independen yakni variabel yang memberikan dampak terhadap variabel dependen (Susongko, 2016). Model PJBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi, dan model PJBL tanpa berbasis pembelajaran berdiferensiasi merupakan variabel independen dalam penelitian ini.

### Variabel Dependen

Variabel dependen yakni variabel terdampak akibat variabel independen (Susongko, 2016). Kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMP merupakan variabel dependen penelitian ini.

## Populasi dan Sampel

### Populasi

Populasi yakni keseluruhan objek/subjek berkarakteristik khusus, dipilih oleh peneliti untuk dijadikan pusat penelitian, dengan tujuan menyelidiki dan menghasilkan kesimpulan (Sugiyono, 2022). Populasi penelitian ini yakni keseluruhan siswa kelas VIII di suatu SMP Kota Tegal dengan jumlah sebanyak 252.

### Sampel

Sampel sebagai bagian populasi yang hendak dikaji (Arikunto, 2019). Sampel penelitian ini yakni peserta didik kelas VIII A serta VIII B, dipilih secara *purposive sampling* melalui rekomendasi dari guru. *Purposive sampling* yakni metode pemilihan sampel melalui pertimbangan khusus (Sugiyono, 2022).

## Teknik Pengumpulan Data

### Tes

Tes dalam penelitian ini yakni *pretest*-*posttest* berbentuk *essay* guna mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Digunakan rumus berikut untuk penskorannya:

S :Nilai yang dicari.

R :Jumlah skor jawaban benar.

N :Jumlah skor maksimal tes.

(Purwanto, 2019)

### Non Tes

1. **Observasi**

Menurut Nana (2010), observasi dilakukan dengan memperhatikan aktivitas yang tengah berjalan. Observasi penelitian ini tujuannya melakukan pengamatan kemampuan berpikir kreatif siswa sepanjang kegiatan pembelajaran, dilakukan oleh 2 observer.

1. **Angket**

Angket adalah strategi untuk mengumpulkan data melalui pemberian berbagai macam pernyataan tertulis guna ditanggapi (Sugiyono, 2022). Angket penelitian ini yaitu: a) angket gaya belajar, guna mengidentifikasi gaya belajar peserta didik, dibagikan sebelum penelitian, b) angket respon peserta didik, guna mengetahui tanggapan mereka pada pembelajaran yang telah diterapkan.

1. **Dokumentasi**

Dokumentasi merupakan strategi mengumpulkan informasi dari tempat penelitian secara langsung guna mendapatkan informasi yang dapat berbentuk buku, pedoman, laporan, foto, film narasi, dan lain sebagainya yang terkait penelitian (Sudaryono, 2017). Dokumentasi penelitian ini diperlukan untuk mendokumentasikan hasil karya produk peserta didik serta dokumentasi selama proses pembelajaran.

**3.4.3 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitain sebagai hal teramat penting dan strategis kedudukannya pada keseluruhan penelitian. Instrumen yang berkualitas dapat menjamin kualitas data yang dihasilkan, data yang bagus akan menjamin hasil penelitian yang valid. (Susongko , 2016)

1. **Instrumen Tes**

Instrumen tes penelitian ini yakni soal *pretest*-*postest* berbentuk *essay*, jumlah masing-masing sebanyak 5 soal, dan dibuat menyesuaikan indikator berpikir kreatif (Torrance,1969).

1. **Instrumen Non Tes**

Lembar angket gaya belajar, observasi, angket respon, modul ajar, serta lembar validasi merupakan instrumen non tes penelitian ini. Modul ajar dibuat menjadi 2 jenis yaitu modul ajar dengan model PJBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi (kelas eksperimen) dan modul ajar dengan model PJBL saja (kelas kontrol). Lembar validasi digunakan untuk menilai tingkat kevalidan suatu instrumen.

## Teknik Analisis Data

### Uji Instrumen

1. **Uji Validitas Ahli**

Validitas yaitu pengukuran guna memperlihatkan level valid atau keabsahan alat ukur penelitian yang dipergunakan (Sugiyono, 2022). Pengujian validitas ahli dalam penelitian ini terdiri atas validitas isi dan konstruk, guna menguji kelayakan: angket gaya belajar, modul ajar, LKPD, soal, lembar observasi, dan angket respon. Uji tersebut dilakukan oleh 2 dosen pembimbing, serta 1 guru IPA. Adapun hasilnya dipaparkan dalam tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Hasil Uji Validitas Ahli

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Instrumen** | **Jenis Validasi** | **Hasil Uji Validator** | | | **Rata-Rata** | **Kategori** |
| **V1** | **V2** | **V3** |
| **Angket Gaya Belajar** | Validasi  Isi | 19 | 18 | 24 | 20,33 | Dapat digunakan tanpa revisi |
| Validasi Konstruk | 27 | 24 | 30 | 27 |  |
| **Modul Ajar Kelas**  **Eksperimen** | Validasi  Isi | 24 | 24 | 30 | 26 |  |
| Validasi Konstruk | 51 | 45 | 56 | 50,67 |  |
| **Modul Ajar Kelas Kontrol** | Validasi  Isi | 27 | 24 | 31 | 27,33 |  |
| Validasi Konstruk | 44 | 42 | 53 | 46,33 |  |
| **LKPD**  **Kelas Eksperimen** | Validasi  Isi | 18 | 15 | 18 | 17 |  |
| Validasi Konstruk | 27 | 24 | 30 | 27 |  |
| **LKPD**  **Kelas Kontrol** | Validasi  Isi | 13 | 15 | 20 | 16 |  |
| Validasi Konstruk | 25 | 24 | 30 | 26,33 |  |
| **Soal** | Validasi  Isi | 28 | 24 | 31 | 27,67 |  |
| Validasi Konstruk | 28 | 24 | 30 | 27,33 |  |
| **Lembar Observasi** | Validasi  Isi | 22 | 18 | 22 | 20,67 |  |
| Validasi Konstruk | 27 | 28 | 29 | 28 |  |
| **Angket Respon Peserta Didik** | Validasi  Isi | 20 | 18 | 22 | 20 |  |
| Validasi Konstruk | 26 | 24 | 29 | 26,33 |  |

Tabel 3.2 menunjukkan bahwa instrumen-instrumen dalam penelitian ini dapat digunakan tanpa revisi.

1. **Uji Validitas Empirik**

Validitas empirik yakni validitas yang berasal dari /didapatkan melalui pengamatan di lapangan (Syaifudin, 2020). Kriteria penentuan validitas adalah bila nilai r hitung > r tabel, suatu instrumen disebut valid (Arikunto, 2019). Digunakan Korelasi Product Momen Person untuk mengukur suatu validitas butir dengan rumus berikut:

(Susongko, 2016)

Keterangan:

Y : Total skor

X : Skor item pertanyaan

rxy : Koefisien korelasi variabel x serta y

N : Banyaknya responden

Angket gaya belajar serta soal tes berpikir kreatif diuji validitas empiriknya. Angket gaya belajar yang diujicobakan diperoleh hasil bahwa 18 butir pernyataan semuanya valid. Sementara soal tes yang diujicobakan di kelas IXF, didapatkan hasil validitas sebagaimana disajikan dalam tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Hasil Analisis Uji Validitas Instrumen Soal

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kriteria Soal** | **Nomor Soal** | **Jumlah Soal** |
| 1 | Valid | 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10 | 8 |
| 2 | Tidak Valid | 1, 4 | 2 |

Tabel 3.3 memperlihatkan bahwasannya dari 10 soal yang diujicobakan, didapatkan 8 soal valid, kemudiandiambil 5 soal untuk *pretest***-***posttest* dengan memperhatikan kesukarannya.

1. **Uji Reliabilitas**

Keakuratan atau konsistensi suatu instrumen dalam mengukur apa yang diukurnya disebut reliabilitas. Artinya, instrumen dapat memberikan hasil yang pada dasarnya sama setiap kali digunakan (Sudjana, 2005). Kriteria penentuan reliabilitas yaitu apabila Cronbach’s Alpha > 0,60, dikatakan reliabel (Ghozali, 2016). Uji reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan terhadap angket gaya belajar serta soal tes kemampuan berpikir kreatif, menggunakan rumus berikut:

)

(Susongko, 2017)

**Keterangan :**

rii : Koefisisen reliabilitas tes

k : Banyak butir item soal yang dikeluarkan dalam tes

1 : Bilangan konstan

S2 : Jumlah varian skor dari tiap butir item

S2 : Varian total.

Hasil perhitungan reliabilitas menggunakan SPSS versi 22 menunjukkan bahwa kedua instrumen **“reliabel”.** Angket gaya belajar memperoleh nilai Cronbach’s Alpha 0,817, sementara soal tes kemampuan berpikir kreatif 0,921. Detail hasil uji reliabilitas dipaparkan dalam Tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Hasil Analisis Reliabilitas Angket Gaya Belajar dan Soal

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Instrumen** | **Cronbach’s Alpha** | **N of Items** | **Kategori** |
| Angket Gaya Belajar | .817 | 18 | Reliabel |
| Soal | .921 | 10 | Reliabel |

1. **Uji Tingkat Kesukaran Butir Tes**

Tingkat kesukaran mengindikasikan seberapa susah atau mudahnya soal bagi siswa. Digunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat kesukaran tes *essay:*

(Anas, 2011)

Kriteria tingkat kesukaran soal dipaparkan pada tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Kriteria Tingkat Kesukaran

|  |  |
| --- | --- |
| **Indeks Kesukaran** | **Kriteria** |
| 0,71 – 1,00 | Mudah |
| 0,31-0,70 | Sedang |
| 0,00 – 0,30 | Sukar |
|  | (Arikunto, 2019) |

Perhitungan dengan SPSS versi 22, menunjukkan terdapat soal berkriteria: 1 **“sukar”,** 4 **“sedang”,** serta 5 **“mudah”.** Secara lebih jelas, dipaparkan pada tabel 3.6.

Tabel 3. 6 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indeks Kesukaran** | **Kriteria** | **Nomor Soal** | **Jumlah** |
| 0,71 – 1,00 | Mudah | 1, 2, 3, 4,6 | 5 |
| 0,31 – 0,70 | Sedang | 5, 7, 8, 10 | 4 |
| 0,00 – 0,30 | Sukar | 9 | 1 |

1. **Uji Daya Pembeda Soal**

Daya pembeda soal yaitu kapasitas instrumen (soal) untuk memperbedakan siswa berkemampuan tinggi serta rendah. Berikut rumus untuk mengukur daya beda soal *essay*:

(Zainal, 2017)

Keterangan :

DP : Daya Pembeda

𝑋̅𝐾𝐴 : Rerata Kelompok Atas

𝑋̅𝐾𝐵 : Rerata Kelompok Bawah

Skor Maks : Skor Maksimal

Interpretasi skor daya pembeda dipaparkan pada tabel 3.7.

Tabel 3. 7 Interpretasi Skor Daya Pembeda

|  |  |
| --- | --- |
| **Skor** | **Kategori** |
| 0,00 – 0,20 | Buruk |
| 0,21 – 0,40 | Cukup |
| 0,41 – 0,70 | Baik |
| 0,71 – 1,00 | Baik Sekali |
|  | (Arikunto, 2019) |

Perhitungan menggunakan Microsoft Excel, memperlihatkan bahwasannya 10 soal uji coba mempunyai daya beda bervariasi dari buruk hingga baik sekali, sebagaimana dipaparkan pada tabel 3.8.

Tabel 3. 8 Hasil Uji Daya beda

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kriteria** | **No Soal** | **Jumlah** |
| Buruk | 1, 4 | 2 |
| Cukup | 6, 9 | 2 |
| Baik | 2, 3, 5,8 | 4 |
| Baik Sekali | 7, 10 | 2 |



### Uji Prasyarat

1. **Uji Normalitas**

Uji normalitas penelitian ini menggunakan pendekatan Shapiro-Wilk berbantuan SPSS versi 22, dilakukan guna memastikan sebaran data berdistribusi normalkah atau tidak. Bila signifikansi > 0,05 artinya data berdistribusi normal (Widana and Muliani, 2020)

1. **Uji Homogenitas**

Uji ini menggunakan uji Levene untuk memperlihatkan beberapa varian populasi apakah sama atau berbeda (Usmadi, 2020). Bila signifikansi > 0,05, maka variasi data dianggap homogen (Sigit, 2010).

### Uji Hipotesis

1. **Uji Efektivitas**

Menurut Raharjo (2019), uji N-Gain score dapat dipergunakan untuk melihat efektivitas penerapan dari metode, model, strategi, ataupun perlakuan tertentu yang digunakan pada penelitian. Untuk melaksanakan uji ini, dilakukan perhitungan selisih antara skor *pretest* dan *posttest* dengan rumus berikut ini:

Nilai N-Gain skor yang diperoleh dapat dikategorisasikan berdasarkan tafsiran efektivitas menurut (Hake, 1999)atau kriteria menurut (Meltzer, 2002)**,** sebagaimana dipaparkan dalam tabel 3.9. dan 3.10.

Tabel 3. 9 Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain

|  |  |
| --- | --- |
| **Presentase** | **Tafsiran** |
| < 40 | Tidak Efektif |
| 40 - 55 | Kurang Efektif |
| 56 - 75 | Cukup Efektif |
| > 76 | Efektif |
|  | (Hake, 1999) |

Tabel 3. 10 Kriteria N-Gain

|  |  |
| --- | --- |
| **Batasan** | **Kategori** |
| N-Gain < 0,3 | Rendah |
| 0,3 < N-Gain < 0,7 | Sedang |
| N-Gain>0,7 | Tinggi |
|  | (Meltzer, 2002) |

Mulyasa (2014), menyatakan bahwasannya proses pembelajaran dianggap mencapai keberhasilan jika setidaknya 75% dari keseluruhan siswa di kelas mencapai tuntas KKM secara klasikal, atau dalam kurikuluum merdeka, KKM ini disebut sebagai KKTP. Adapun umus yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. **Uji *Independent Sample t Test***

Tujuan uji ini yakni mengukur beda rerata peningkatan kemampuan berpikir kreatif dari kedua kelas. Disamping itu,jugauntuk menguji kebenaran pernyataan yang dihipotesiskan (Sudjiono, 2010). Adapun kriteria dari uji ini (Ghozali, 2016) yaitu:

1. Jika nilai sig uji t > 0,05 maka H0 diterima dan Ha ditolak
2. Jika nilai sig uji t < 0,05 maka H0 ditolak dan Ha diterima
3. **Uji Mann Whitney U**

Sampel yang dipergunakan pada uji hipotesis Mann Whitney U jumlahnya tidak harus sama (Raharjo, 2018). Oleh karenanya, dalam penelitian ini, uji tersebut dipergunakan guna menjawab hipotesis terkait perbedaan hasil belajar antara ketiga gaya belajar di kelas eksperimen (diterapkan PJBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi). Dimana jumlah antara visual, auditori dan kinestetik tidaklah sama.

Kriteria pengambilan keputusan pada uji ini yaitu (Raharjo, 2018):

* 1. Jika nilai Asymp.Sig > 0,05, maka tidak terdapat perbedaan signifikan (H0 diterima, Ha ditolak).
  2. Jika nilai Asymp.Sig < 0,05 maka terdapat perbedaan (Ho ditolak, Ha diterima).

1. **Analisis Data Observasi**

Digunakan rumus berikut untuk menganalisis data observasi:

Keterangan :

NP :Nilai persen yang diharapkan

R :Skor yang diperoleh siswa

SM :Skor maksimal

100% :Bilangan tetap

Interpretasi hasil observasi dipaparkan pada tabel 3.11.

Tabel 3. 11 Interpretasi Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kreatif

|  |  |
| --- | --- |
| **Presentase (%)** | **Kategori** |
| 81-100 | Sangat Kreatif |
| 61-80 | Kreatif |
| 41-60 | Cukup Kreatif |
| 21-40 | Kurang Kreatif |
| 0-20 | Tidak Kreatif |
|  | (Wijaya *et al.*, 2022) |

1. **Analisis Data Angket Respon**

Digunakan rumus berikut untuk menganalisis data angket respon:

Keterangan :

P :Persentase respon peserta didik

f :Banyaknya peserta didik yang menjawab suatu pilihan

n : Banyaknya siswa yang merespons

Kemudian diklasifikasikan berdasarkan kriteria yang terdapat pada tabel 3.12.

Tabel 3. 12 Kriteria Persentase Respon Peserta Didik

|  |  |
| --- | --- |
| **Angka** | **Kategori** |
| 0-20% | Kurang sekali |
| 21-40% | Kurang |
| 41-60% | Cukup |
| 61-80% | Baik |
| 81-100% | Sangat Baik |
|  | (Arikunto, 2021) |