PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LOGAN AVENUE PROBLEM SOLVING* (LAPS-*HEURISTIC*) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS X MAN 1 JEMBER MATERI STATISTIKA

SKRIPSI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Oleh:

IKHPINAN NADHIROH
NIM: 212101070005

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

JUNI 2025

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LOGAN AVENUE PROBLEM SOLVING* (LAPS-*HEURISTIC*) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS X MAN 1 JEMBER MATERI STATISTIKA

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Oleh:

IKHPINAN NADHIROH
NIM: 212101070005

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

JUNI 2025

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LOGAN AVENUE PROBLEM SOLVING* (LAPS-*HEURISTIC*) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS X MAN 1 JEMBER MATERI STATISTIKA

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika

Oleh:

IKHPINAN NADHIROH
NIM: 212101070005

Disetujui Pembimbing

Mohammad Mukhlis, M.Pd.
NIP. 199101032023211024

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id
Dipindai dengan CamScanner

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LOGAN AVENUE PROBLEM SOLVING* (LAPS-*HEURISTIC*) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS X MAN 1 JEMBER MATERI STATISTIKA

SKRIPSI

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika

Hari: Selasa

Tanggal: 24 Juni 2025

Tim Penguji

Ketua	Sekretaris
Dr. Indah Wahyuni, M.Pd.	Anas Ma'ruf Annizar, M.Pd.
NIP. 198003062011012009	NIP. 199402162019031008

Anggota:

1. Dr. Suwarno, M.Pd. ( )
2. Mohammad Mukhlis, M.Pd. ( )

Menyetujui,
Dekan Fakultas tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si
NIP. 197304242000031005

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id
Dipindai dengan CamScanner

MOTTO

الَّذِيْنَ يَذْكُرُوْنَ اللّٰهَ قِيَامًا وَّقُعُوْدًا وَّعَلٰى جُنُوْبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُوْنَ فِيْ خَلْقِ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِۚ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هٰذَا بَاطِلًاۚ سُبْحٰنَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

(Yaitu) orang-orang yang mengingat Allah dalam keadaan berdiri, duduk atau berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi: "Tuhan Pemelihara kami, tidaklah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia. Mahasuci Engkau, maka peliharalah kami dari azab neraka". (QS. Ali Imran: 191)[*]

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

[*] M. Quraish Shihab, Al-Qur'an dan Maknanya (Jakarta: Lentera Hati, 2020)

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis mampu menyelesaikan karya tulis ini, kedua kalinya shalawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada baginda tercinta kita yaitu Nabi Muhammad SAW yang kita nanti-nantikan syafa'atnya di akhirat nanti. Dengan rasa tulis dan ikhlas dalam hati, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Orang tua saya tercinta, Bapak Muhlisin dan Ibu Nurhayati yang selalu menjadi penyemangat penulis, yang tiada hentinya selalu memberikan kasih sayang, do'a, motivasi, dan dukungan dengan penuh keikhlasan yang tak terhingga.
2. Untuk Kakak dan keluarga saya yang sudah mendoakan dan mensupport saya.
3. Untuk saudara saya, terimakasih sudah meminjamkan laptopnya kepada saya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

KATA PENGANTAR

Segenap puji syukur penulis sampaikan kepada Allah karena atas rahmat dan karunia-Nya, perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian skripsi sebagai salah satu syarat menyelesaikan program sarjana, dapat terselesaikan dengan lancar. Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S. Ag, MM. selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah menerima penulis sebagai mahasiswa UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
2. Bapak Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah membantu memberikan fasilitas penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Khotibul Umam, M.A. selaku wakil Dekan 1 Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan yang telah membantu memberikan fasilitas penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Hartono, M.Pd. Selaku Ketua Jurusan Sains yang telah membantu memberikan fasilitas penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Indah wahyuni, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika dan Dosen Pembimbing Akademik (DPA) yang telah menerima judul skripsi ini dan memberi kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

6. Bapak Mohammad Mukhlis, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah menerima judul ini, yang sabar dan sepenuh hati memberikan arahan, bimbingan dan motivasi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Dosen-dosen di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis.
8. Bapak/Ibu Tata Usaha Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran administrasi dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Bapak Drs. Anwarudin, M.Si. selaku kepala sekolah MAN 1 Jember yang telah memberikan izin kepada peneliti, sekaligus membantu kelancaran proses penyusunan skripsi ini.
10. Bapak Buari, S.Pd. dan Ibu Putri selaku guru matematika MAN 1 Jember yang telah memberikan arahan serta bimbingannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian.
11. Keluarga besar, sahabat dan teman-teman semua yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah membantu dan memberikan dukungan penuh dalam segala hal hingga skripsi ini selesai.

Akhirnya, semoga segala amal baik yang telah Bapak/Ibu berikan kepada penulis mendapat balasan yang baik dari Allah.

Jember, 20 Mei 2025

Penulis

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

ABSTRAK

Ikhpinan Nadhiroh, 2025: *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS-Heuristic) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X MAN 1 Jember Materi Statistika*
Kata Kunci: LAPS-*Heuristic*, Kemampuan Berpikir Kreatif, Statistika

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika. Kemampuan berpikir kreatif siswa sangat berperan penting dalam menghadapi tantangan pendidikan di abad 21 yang menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi. Model pembelajaran LAPS-*Heuristic* dipilih karena menekankan proses pemecahan masalah melalui tahapan memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil, sehingga mendorong siswa berpikir kreatif.

Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui kemampuan berpikir kreatif sebelum dan sesudah diajarkan dengan model pembelajaran konvensional, 2) mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah diajarkan dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*), dan 3) mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MAN 1 Jember pada materi statistika.

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian kuasi eksperimen, desain penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Reguler MAN 1 Jember. Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik *purposive sampling*, diperoleh kelas X Reguler 1 sebagai kelompok eksperimen dan X Reguler 2 sebagai kelompok kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial.

Penelitian ini memperoleh kesimpulan, yaitu: 1) kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelompok kontrol sebelum diajarkan dengan model pembelajaran konvensional memperoleh nilai rata-rata *pretest* 29,83 dan sesudah diajarkan dengan model pembelajaran konvensional memperoleh nilai rata-rata *posttest* 68,22, 2) kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelompok eksperimen sebelum diajarkan dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) memperoleh nilai rata-rata *pretest* 35,75 dan sesudah diajarkan dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) memperoleh nilai rata-rata *posttest* 77,25, dan 3) berdasarkan Uji *Mann-Whitney U* menunjukkan nilai signifikansi $(Sig. = 0{,}001)$ yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MAN 1 Jember pada materi statistika antara siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) dan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MAN 1 Jember pada materi statistika.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

DAFTAR ISI

Hal.

HALAMAN SAMPUL i

PERSETUJUAN PEMBIMBING ii

PENGESAHAN TIM PENGUJI iii

MOTTO iv

PERSEMBAHAN v

KATA PENGANTAR vi

ABSTRAK viii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR LAMPIRAN xiv

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Rumusan Masalah 7

C. Tujuan Penelitian 7

D. Manfaat Penelitian 8

E. Ruang Lingkup Penelitian 9

F. Definisi Operasional 11

G. Asumsi Penelitian 12

H. Hipotesis 13

I. Sistematika Pembahasan 13

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

BAB II KAJIAN TEORI 14

A. Penelitian Terdahulu 14

B. Kajian Teori 22

BAB III METODE PENELITIAN 31

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian 31

B. Lokasi Penelitian 34

C. Populasi dan Sampel 35

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data 36

E. Analisis Data 42

BAB IV PENYAJIAN DATA DAN PEMBAHASAN.....48

A. Gambaran Objek Penelitian.....48

B. Penyajian Data.....48

C. Analisis dan Pengujian Hipotesis 55

D. Pembahasan.....59

BAB V PENUTUP.....64

A. Simpulan 64

B. Saran-Saran 65

DAFTAR PUSTAKA 67

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

DAFTAR TABEL

No Uraian **Hal.**

1.1 Sintaks Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) 10

1.2 Indikator Variabel Terikat..... 10

2.1 Persamaaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu 20

3.1 *Pretest-Posttest Control Group Design* 32

3.2 Jadwal Penelitian 345

3.4 Kriteria Kevalidan Instrumen 39

3.5 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen 42

4.1 Hasil Rekapitulasi Validasi Modul Ajar Kelompok Kontrol..... 49

4.2 Hasil Rekapitulasi Validasi Modul Ajar Kelompok Eksperimen..... 49

4.3 Hasil Rekapitulasi Validasi Soal *Pretest* 50

4.4 Hasil Rekapitulasi Validasi Soal *Posttest*..... 50

4.5 Uji Validitas Soal *Pretest* 51

4.6 Uji Validitas Soal *Posttest*..... 51

4.7 Uji Reliabilitas Soal *Pretest*..... 52

4.8 Uji Reliabilitas Soal *Posttest*..... 52

4.9 Rekapitulasi Hasil penelitian di Kelompok Kontrol 53

4.10 Rekapitulasi Hasil penelitian di Kelompok Eksperimen 54

4.11 Hasil Analisis Deksriptif Nilai *Pretest* Kemampuan Berpikir Kreatif..... 56

4.12 Hasil Analisis Deksriptif Nilai *Posttest* Kemampuan Berpikir Kreatif 56

4.13 Hasil Uji Normalitas 57

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

4.14 Hasil Uji Hipotesis 58

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

DAFTAR GAMBAR

No Uraian **Hal.**

3.1 Alur Penelitian 33

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

DAFTAR LAMPIRAN

Hal.

Lampiran 1: Pernyataan Keaslian Tulisan..... 71

Lampiran 2: Matriks Penelitian..... 72

Lampiran 3: Modul Ajar Kelompok Eksperimen..... 74

Lampiran 4: Modul Ajar Kelompok Kontrol 103

Lampiran 5: Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir kreatif.....115

Lampiran 6: Pedoman Skor Penilaian Tes Kemampuan Berpikir Kreatif 116

Lampiran 7: Soal *Pretest*.....117

Lampiran 8: Kunci Jawaban Soal *Pretest* 119

Lampiran 9: Soal *Posttest* 123

Lampiran 10: Kunci Jawaban Soal *Posttest*..... 125

Lampiran 11: Lembar Validasi Modul Ajar Kelompok Eksperimen 130

Lampiran 12: Lembar Validasi Modul Ajar Kelompok Kontrol 139

Lampiran 13: Lembar Validasi Soal *Pretest*..... 148

Lampiran 14: Lembar Validasi Soal *Posttest* 154

Lampiran 15: Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran 160

Lampiran 16: Nilai SAS Ganjil Tahun Pelajaran 2024/2025 169

Lampiran 17: Tabulasi Data Uji Coba Instrumen Tes 171

Lampiran 18: Output Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes 173

Lampiran 19: Tabulasi Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Kontrol..... 174

Lampiran 20: Tabulasi Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Eksperimen 177

Lampiran 21: Output SPSS Uji Statistik Deskriptif..... 180

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 22: Output SPSS Uji Statistik Inferensial Soal *Posttest* 181

Lampiran 23: Foto Kegiatan 182

Lampiran 24: Surat Izin Penelitian 183

Lampiran 25: Surat Selesai Penelitian 184

Lampiran 26: Jurnal Kegiatan Penelitian 185

Lampiran 27: Tabel *r* 187

Lampiran 28: Biodata Penulis 188

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini menuntut setiap individu untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Kemampuan-kemampuan ini menjadi sangat penting dalam menghadapi tantangan kehidupan yang semakin kompleks.[1] Dalam konteks pendidikan, pengembagan keterampilan berpikir tingkat tinggi menjadi fokus utama untuk mempersiapkan siswa agar mampu beradaptasi dan bersaing di abad ke-21, sebagaimana yang dinyatakan oleh *National Education Association*.[2] Oleh karena itu, salah satu tantangan dalam pendidikan adalah memastikan pendidikan dapat menghasilkan sumber daya manusia dengan kompetensi yang utuh, termasuk kemampuan berpikir kreatif, yang menjadi keterampilan penting untuk menghadapi kebutuhan di masa kini.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran inti dalam kurikulum pendidikan memiliki peran strategis dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa.[3] Melalui pembelajaran matematika, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis dalam

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

[1] Hasratuddin, "Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika," *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA* 6, no. 2 (2020): 130–41.

[2] National Education Association, *Preparin 21st Century Students for a Global Society: An Educator's Guide to the "Four Cs"* (National Education Association, 2014).

[3] Kusyanto et al., "Implementasi Pendekatan STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif Dan Self–Efficacy," *Pasundan Journal of Mathematics Education : Jurnal Pendidikan Matematika* 12, no. 2 (2022): 1–16, https://doi.org/10.23969/pjme.v12i2.5438.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

memecahkan masalah.[4] Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika sering kali belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa secara optimal.

Hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 menunjukkan bahwa skor literasi matematika siswa Indonesia secara global menurun akibat pandemi, dengan penurunan mencapai 13 poin dibanding tahun 2018, dengan perolehan skor 366.[5] Skor ini berada jauh di bawah rata-rata negara-negara OECD yang mencapai 472 poin, menempatkan Indonesia pada peringkat ke-70 dari 81 negara peserta.[6] Penurunan ini mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir matematis siswa Indonesia, termasuk berpikir kreatif masih perlu ditingkatkan.

Sekolah MAN 1 Jember dipilih peneliti sebagai lokasi penelitian. Sebelumnya, peneliti telah melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika kelas X di MAN 1 Jember, yaitu bapak Buari, S.Pd. Beliau menyampaikan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih tergolong rendah. Hal ini sangat mungkin terjadi karena hampir seluruh siswa kelas X di MAN 1 Jember hanya fokus pada rumus atau cara yang sudah diberikan guru. Kondisi ini menyebabkan rendahnya rasa ingin tahu siswa untuk menemukan hal-hal baru. Selain itu, Bapak Buari juga menjelaskan bahwa

[4] Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan, *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Fase A - Fase F Untuk SD/MI/Program Paket A, SMP/MTs/Program Paket B, Dan SMA/MA/Program Paket C*, *Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Riset Dan Teknologi Republik Indonesia*, 2022.

[5] Kemendikbudristek, "PISA 2022 Dan Pemulihan Pembelajaran Di Indonesia," 2023.

[6] Suhengrin et al., "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Berbasis HOTS Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Pada Pembelajaran PBL Berbantuan E-Modul," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 3 (2024): 2279–93.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

model pembelajaran yang sering digunakan adalah model *direct instruction* dengan metode ekspositori, dimana proses pembelajaran bergantung pada penyampaian guru.

Rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa juga didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya. Penelitian oleh Putra dkk. menemukan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mencari dan menentukan rumus untuk menyelesaikan permasalahan matematika.[7] Selain itu, penelitian yang dilakukan Ananda menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa pembelajaran membosankan karena guru hanya mengajarkan materi tanpa melibatkan kemampuan analisis, sintesis, dan kreativitas siswa.[8]

Berpikir kreatif adalah kemampuan untuk berpikir secara terbuka dan responsif. Aktivitas berpikir kreatif dapat berupa merancang, menyampaikan ide, memecahkan masalah, dan menciptakan sesuatu yang baru. Dalam prosesnya, siswa mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dengan merancang ide-ide untuk menyelesaikan masalah serta menggunakan berbagai informasi untuk menciptakan solusi dengan cara baru.[9] Kemampuan berpikir kreatif termasuk dalam kemampuan kognitif yang berperan dalam meningkatkan keterampilan atau psikomotorik untuk menyelesaikan masalah

[7] Harry Dwi Putra et al., "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang," *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 6, no. 2 (2018): 82, https://doi.org/10.25273/jipm.v6i2.2007.

[8] Rizki Ananda, "Penerapan Metode Mind Mapping Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar," *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan* 1, no. 1 (2019): 1–8.

[9] Mohammad Mukhlis and Mohammad Tohir, "Instrumen Pengukur Creativity And Innovation Skills Siswa Sekolah Menengah Di Era Revolusi Industri 4.0," *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education* 1, no. 1 (2019): 65–73, https://doi.org/10.35719/mass.v1i1.1.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

atau menciptakan produk baru.[10] Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat, seperti model pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Larasati, menunjukkan bahwa model pembelajaran LAPS-*Heuristic* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Siswa yang belajar dengan model pembelajaran ini mencapai ketuntasan, baik secara individual dan klasikal yang lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran PBL.[11]

Model pembelajaran LAPS-*Heuristic* berfokus pada pemecahan masalah dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan terstruktur yang membantu siswa berpikir secara kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah.[12] Model pembelajaran ini menekankan pada proses pemecahan masalah melalui empat tahap utama, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.[13] Melalui tahapan ini, siswa didorong untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran,

[10] Medina Munawwaroh Aurora et al., "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, Dan Mathematic)," *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 7 (2024): 987–91, https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/.

[11] Maya Aulia Larasati, *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII Pada Pembelajaran LAPS-Heuristik Ditinjau Dari Keaktifan Siswa*, 2020.

[12] Dea Mulia Ningsih et al., "Pengembangan Kemampuan Berfikir Kritis Melalui Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS) Heuristik Pada Pembelajaran IPS Sejarah Di SMP Negeri 1 Bandar Kabupaten Bener Meriah," *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah* 5, no. 1 (2020): 25–40.

[13] Irwinsyah Maulana Putra and Masrukun, "Telaah Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau Dari Self-Confidence Pada Pembelajaran LAPS-Heuristik," *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 7 (2024): 670–75, https://proceeding.unnes.ac.id/prisma.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

mengembangkan berbagai strategi penyelesaian, dan merefleksikan hasil yang diperoleh.

Penelitian yang dilakukan oleh Septiani dkk., menunjukkan bahwa model pembelajaran LAPS-*Heuristic* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui rencana penyelesaian masalah dan pengecekan ulang hasil yang diperoleh.[14] Selain itu, penelitian Novitasari dan Shodikin menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan model pembelajaran LAPS-*Heuristic* memiliki peningkatan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.[15] Hal ini menunjukkan bahwa model LAPS-*Heuristic* tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, tetapi juga kemampuan pemecahan masalah.

Model pembelajaran LAPS-*Heuristic* juga sejalan dengan prinsip-prinsip pembelajaran kontekstual yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.[16] Melalui pendekatan ini, siswa diajak untuk mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan relevan. Hal ini penting

[14] Aryanti Septiani et al., "Penerapan Model Pembelajaran LAPS-Heuristic Dengan Pendekatan RME Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (2022): 2599–2608.

[15] Nindya Tifa Novitasari and Ali Shodikin, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS-Heuristik) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Soal Cerita Barisan Dan Deret Aritmetika," *Jurnal Tadris Matematika* 3, no. 2 (2020): 153–62.

[16] Binti Kholifatul Nurjanah, "Efektivitas Model Pembelajaran LapsHeuristik Dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Representasi Matematis Pada Materi Program Linear Siswa Kelas XI MIA MAN 2 Ngawi" (Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2021).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mereka.

Dalam konteks materi statistika, model LAPS-*Heuristic* sangat relevan untuk diterapkan. Statistika dapat dianggap sebagai alat pemecahan suatu permasalahan yang biasa terdapat dalam kegiatan sehari-hari, lingkup pekerjaan, dan di dalam suatu ilmu pengetahuan lainnya.[17] Melalui model pembelajaran ini, siswa dapat dilatih untuk berpikir kreatif dalam mengolah dan menganalisis data, serta menyajikan hasilnya secara sistematis dan logis.

Peneliti beramsumsi bahwa model LAPS-*Heuristic* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MAN 1 Jember pada materi statistika. Hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran LAPS-*Heuristic* terhadap kemampuan berpikir kreatif masih tergolong terbatas, karena sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak menitikberatkan pada kemampuan pemecahan masalah. Selain itu, hampir belum ada penelitian yang secara khusus mengkaji penerapan model LAPS-*Heuristic* pada materi statistika, terutama di jenjang SMA. Kebaruan lain terletak pada penggunakaan indikator kemampuan berpikir kreatif berdasarkan Silver yang terdiri dari tiga indikator, berbeda dengan penelitian sebelumnya menggunakan empat indikator milik Munandar dan Guilford.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Logan*

[17] Lutfitha Dian Fitria, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII Pada Materi Statistika Ditinjau Berdasarkan Perbedaan Gender Dan Kemampuan Matematika Di SMPN 3 Bondowoso" (Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2023).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Avenue Problem Solving (LAPS-*Heuristic*) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X MAN 1 Jember Materi Statistika".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah pada bagian sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah diajarkan dengan model pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah diajarkan dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*)?
3. Apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MAN 1 Jember pada materi statistika?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah pada bagian sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah diajarkan dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*).
3. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) terhadap

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MAN 1 Jember pada materi statistika.

D. Manfaat Penelitian

Di dalam penelitian tidak hanya terdapat tujuan tetapi juga terdapat manfaat. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi statistika dengan menerapkan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*).

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang berbeda dengan menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*).

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif model pengajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana untuk memperdalam pemahaman mengenai pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Problem Solving (LAPS-*Heuristic*) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

d. Bagi Lembaga

Penelitian ini diharapkan bisa bermanfaat untuk bahan informasi serta diharapkan dapat menjadi acuan dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan sumber daya yang tersedia.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini terdapat dua variabel penelitian yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kreatif.

2. Indikator Variabel

Indikator variabel merupakan rujukan empiris dari variabel yang diteliti. Indikator ini dijadikan dasar dalam membuat item pertanyaan dalam tes dan angket.[18] Adapun indikator variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Variabel Bebas

Indikator variabel untuk penerapan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) adalah sintaks dari model

[18] Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember* (Jember: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2024).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*). Berikut adalah sintaks model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*):

Tabel 1. 1
Sintaks Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*)

No	Tahap	Perilaku Guru
1.	Memahami masalah	1. Guru menjelaskan permasalahan kepada siswa 2. Guru membimbing siswa untuk mengamati masalah agar mendapatkan informasi.
2.	Merencanakan penyelesaian masalah	1. Guru membimbing siswa dalam menyusun rencana penyelesaian masalah. 2. Guru memotivasi siswa untuk mencari solusi dari permasalahan yang disajikan.
3.	Menyelesaikan masalah sesuai rencana langkah kedua	Guru memberi bimbingan kepada siswa untuk melaksanakan penyelesaian masalah dengan menjalankan langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah dibuat.
4.	Memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*looking back*)	Guru memberi bimbingan kepada siswa untuk melakukan pengecekan ulang hasil yang telah diperoleh.

b. Variabel Terikat

Dalam penelitian ini, variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kreatif. Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif adalah sebagai berikut:

Tabel 1. 2
Indikator Variabel Terikat

Indikator	Deskripsi
Kelancaran/Kefasihan (Fluency)	Siswa mampu menyajikan data dalam berbagai bentuk diagram statistik dengan benar.
Keluwesan	Siswa mampu mengatasi masalah melalui

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Indikator	Deskripsi
(*Flexibility*)	bermacam-macam cara atau solusi penyelesaian.
Kebaruan (*Novelty*)	Siswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan cara unik, atau jarang digunakan siswa lain pada tingkatannya dan bernilai benar.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi yang digunakan sebagai dasar pengukuran secara empiris terhadap variabel penelitian dengan menggunakan rumusan yang didasarkan pada indikator variabel.[19] Peneliti memberikan definisi operasional terkait variabel pada judul penelitian ini agar pembaca dapat memahami arah penelitian ini, antara lain:

1. Pengaruh

   Pengaruh adalah daya yang berasal dari seseorang atau sesuatu yang dapat membentuk atau mengubah sikap, kepercayaan, dan perilaku seseorang. Dalam penelitian ini, pengaruhnya dilihat dari adanya perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) dan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

2. Penerapan Model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*)

   Penerapan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) adalah proses pelaksannan pembelajaran berbasis pemecahan

[19] Tim Penyusun.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

masalah yang berpusat pada siswa melalui rangkaian pertanyaan *heuristic* untuk melatih kemampuan berpikir kreatif.

3. Kemampuan Berpikir Kreatif

   Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan seseorang dalam mengolah pengetahuan yang dimiliki untuk menghasilkan ide-ide baru dan beragam yang dapat digunakan secara tepat dalam menyelesaikan suatu masalah. Indikator kemampuan berpikir kreatif yang digunakan: 1) kelancaran/kefasihan (*fluency*); 2) keluwesan (*flexibility*); dan 3) kebaruan (*novelty*).

4. Statistika

   Statistika adalah ilmu yang mempelajari berbagai hal yang terkait dengan data, mulai dari mengumpulkan data, mengolahnya, menganalisis sampai akhirnya mengambil keputusan berdasarkan data.

G. Asumsi Penelitian

Asumsi penelitian dinamakan juga sebagai anggapan dasar, yaitu titik tolak sebuah penelitian yang kebenarannya diterima oleh peneliti. Dalam penelitian ini, asumsi peneliti yaitu:

1. Peneliti telah melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) sesuai dengan langkah-langkah yang benar.
2. Pengaruh penerapan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dilihat dari adanya perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

3. Model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

H. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0: Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MAN 1 Jember pada materi statistika antara siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) dan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

H_1: Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MAN 1 Jember pada materi statistika antara siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) dan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

I. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini mencakup deskripsi mengenai struktur skripsi yang terdiri dari lima bab, dimulai dari pendahuluan hingga bagian penutup.

Bab satu merupakan pendahuluan, pada bab ini meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, definisi operasional, asumsi penelitian, hipotesis serta sistematika pembahasan.

Bab dua merupakan kajian pustaka, pada bab ini meliputi penelitian terdahulu dan kajian teori yang berkaitan dengan judul skripsi.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Bab tiga merupakan metode penelitian, pada bab ini meliputi pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, populasi dan sampel, teknik dan instrumen pengumpulan data serta analisis data.

Bab empat merupakan penyajian data dan analisis data, pada bab ini meliputi gambaran objek penelitian, penyajian data, analisis dan pengujian hipotesis serta pembahasan.

Bab lima merupakan penutup, pada bab ini meliputi kesimpulan dan saran.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Penelitian Terdahulu

Peneliti memaparkan beberapa temuan penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Dengan melakukan langkah ini, dapat dilihat sampai sejauh mana orisinalitas dan posisi penelitian yang hendak dilakukan.

Adapun kajian terdahulu yang mempunyai keterkaitan dengan penelitian ini antara lain:

1. Penelitian Antariksa Noor Alkhawarizmi tahun 2023 dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran LAPS (*Logan Avenue Problem Solving*)-*Heuristic* terhadap Kemampuan Literasi Matematis".[20] Penelitiannya berfokus pada kemampuan literasi matematis siswa, dengan tujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran LAPS (*Logan Avenue Problem Solving*)-*Heuristic* terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Alkhawarizmi menggunakan metode kuasi eskperimen dengan desain *randomized posttest only control group*, yang melibatkan 42 siswa kelas eksperimen dan 42 siswa kelas kontrol yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Pengumpulan data menggunakan instrumen tes kemampuan literasi matematis. Hasil penelitiannya menunjukkan indikator tertinggi baik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama yaitu *formulate*, dan

[20] Antariksa Noor Alkhawarizmi, "Pengaruh Model Pembelajaran LAPS (Logan Avenue Problem Solving)-Heuristik Terhadap Kemampuan Literasi Matematis" (Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, 2023).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

indikator terendah baik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah *interpret*. Kemampuan literasi matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran LAPS-*Heuristic* lebih tinggi daripada kemampuan literasi matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional berdasarkan uji non parametrik *Mann Whitney* dengan signifikansi 0,000. Dengan demikian model pembelajaran LAPS-*Heuristic* berpengaruh secara signifikan terhadap pengembangan kemampuan literasi matematis siswa.

2. Penelitian Ghina Raihanah tahun 2023 dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP/MTs".[21] Penelitiannya berfokus pada kemampuan berpikir kritis siswa dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional. Rancangan penelitian menggunakan quasi eksperimen dengan desain *Pre-test Post-test Control Group Design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *simple random sampling* sehingga terpilih kelas VII-2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-3 sebagai kelas kontrol. Data dikumpulkan dengan menggunakan lembar tes kemampuan berpikir kritis matematis yang selanjutnya dianalisis dengan menggunakan uji-t *independent*. Hasil

[21] Ghina Raihanah, "Pengaruh Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving Heuristic Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP/MTs" (Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, 2023).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

penelitiannya menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi Aritmetika Sosial di kelas VII SMP Negeri 17 Banda Aceh.

3. Penelitian Zumrotun Ni'mah tahun 2021 dengan judul "Efektivitas Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristik* (LAPS-*Heuristik*) melalui Pendekatan *Open-ended* terhadap Kemampuan Berpikir kreatif Matematis Siswa Kelas VII pada Materi Bangun Datar di MTS Wahid Hasyim Jepara Tahun Ajaran 2020/2021".[22] Penelitiannya berfokus pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan tujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving*-Heuristik (LAPS-Heuristik) melalui pendekatan *Open-ended* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII pada materi bangun datar. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *post-test only control design*. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* sehingga diperoleh kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII C sebagai kelas kontrol. Data yang digunakan dalam penelitian ini diambil menggunakan metode tes. Hasil

[22] Zumrotun Ni'mah, "Efektivitas Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving-Heuristik (LAPS-Heuristik) Melalui Pendekatan Open-Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Bangun Datar Di MTs Wahid Hasyim Jepara Tahun Ajaran 2020/2021," *Skripsi* (Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2021).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

penelitiannya menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen adalah 59,643, sedangkan rata-rata kelas kontrol adalah 52,107. Hasil uji hipotesis menggunakan *independent simple t-test* pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ menunjukkan bahwa t_{hitung}>t_{tabel}, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan rata-rata ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *Logan Avenue Problem Solving*-Heuristik (LAPS-Heuristik) melalui pendekatan *Open-ended* di kelas eksperimen memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional di kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran LAPS-Heuristik melalui pendekatan *Open-ended* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII pada materi bangun datar di MTs Wahid Hasyim Jepara.

4. Penelitian Maya Aulia Larasati tahun 2020 dengan judul "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa kelas VII pada Pembelajaran LAPS-Heuristik Ditinjau dari Keaktifan Siswa".[23] Penelitiannya berfokus pada kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari keaktifan siswa dengan tujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran dengan model LAPS-Heuristik terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, pengaruh keaktifan siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa,

[23] Larasati, *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII Pada Pembelajaran LAPS-Heuristik Ditinjau Dari Keaktifan Siswa*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

dan kemampuan berpikir kreatif siswa ditinjau dari keaktifan siswa. Metode penelitian ini adalah *mixed method* menggunakan desain penelitian *Sequential Explanatory Strategy* dengan bentuk desain *Posttest-Only Control Group Design*. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, tes, angket, dan wawancara. Populasi penelitian adalah siswa kelas VII A - VII H SMP Negeri 24 Semarang tahun pelajaran 2019/2020, secara teknik *random sampling* terpilih dua kelas yaitu siswa kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VII A sebagai kelas kontrol. Terdapat 6 subjek kualitatif dalam penelitian ini yaitu 2 siswa dengan keaktifan tinggi, 2 siswa dengan keaktifan sedang, dan 2 siswa dengan keaktifan rendah. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa (1) Model LAPS-Heuristik efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif dan keaktifan siswa. Hal ini terlihat dari: (i) kemampuan berpikir kreatif siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model LAPS-Heuristik mencapai ketuntasan baik secara individual dan klasikal; (ii) kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajar dengan model LAPS-Heuristik lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajar dengan model PBL; dan (iii) siswa kelompok keaktifan tinggi memiliki kemampuan berpikir kreatif lebih baik dibandingkan dengan siswa kelompok keaktifan sedang dan rendah; (2) Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran menggunakan model LAPS-Heuristik berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif yang mereka miliki; (3) kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelompok

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

keaktifan tinggi lebih baik dibandingkan dengan kelompok keaktifan sedang maupun rendah.

5. Penelitian Dwi Ayu Ningsih, Hella Jusra, Ayu Faradillah, Fitri Alyani, dan Fery Firmansah tahun 2021 dengan judul "*LAPS-Heuristik Learning Model Toward Students' Mathematical Creative Thinking Ability*".[24] Penelitian berfokus pada kemampuan berpikir kreatif dengan tujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran LAPS-Heuristik terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Penelitiannya merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen semu. Populasi penelitian meliputi seluruh siswa kelas VII SMP dan sampel yang diteliti sebanyak 76 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen kemampuan berpikir kreatif matematis. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran LAPS-Heuristik terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Melalui model ini, siswa mampu menghasilkan berbagai macam jawaban atas permasalahan yang diberikan. Selanjutnya, berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, diketahui bahwa rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model LAPS-Heuristik lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa model tersebut. Hal tersebut menunjukkan

[24] Dwi Ayu Ningsih et al., "LAPS-Heuristik Learning Model Toward Students' Mathematical Creative Thinking Ability," *Proceedings of the 1st Annual International Conference on Natural and Social Science Education (ICNSSE 2020)* 547 (2021): 181–85.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

bahwa penggunaan model pembelajaran LAPS-Heuristik berdampak positif terhadap pengembangan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Tabel 2. 1
Persamaaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

No.	Nama, Tahun, dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Penelitian Antariksa Noor Alkhawarizmi, 2023, Pengaruh Model Pembelajaran LAPS (*Logan Avenue Problem Solving*)-*Heuristic* terhadap Kemampuan Literasi Matematis	• Menggunakan model pembelajaran LAPS-*Heuristic* • Menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif.	Penelitian terdahulu variabel terikatnya kemampuan literasi matematis, sedangkan penelitian ini variabel terikatnya kemampuan berpikir kreatif.
2.	Ghina Raihanah, 2023, Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP/MTs	• Menggunakan model pembelajaran LAPS-*Heuristic* • Menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif.	Penelitian terdahulu variabel terikatnya kemampuan berpikir kritis, sedangkan penelitian ini variabel terikatnya kemampuan berpikir kreatif.
3.	Zumrotun Ni'mah, 2021, Efektivitas Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristik* (LAPS-*Heuristik*) melalui Pendekatan *Open-ended* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII pada Materi Bangun Datar di MTS Wahid Hasyim Jepara Tahun Ajaran 2020/2021	• Menggunakan model pembelajaran LAPS-*Heuristic* dan berpikir kreatif. • Menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif.	Penelitian terdahulu di jenjang pendidikan SMP sedangkan penelitian ini di jenjang pendidikan SMA.
4.	Maya Aulia Larasati, 2021, Kemampuan	Menggunakan model	• Penelitian terdahulu di

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

No.	Nama, Tahun, dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Berpikir Kreatif Kelas VII pada Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS)-Heuristik ditinjau dari Keaktifan Siswa	pembelajaran LAPS-*Heuristic* dan berpikir kreatif	jenjang SMP Sedangkan penelitian ini di jenjang pendidikan SMA. • Penelitian terdahulu menggunakan pendekatan penelitian campuran (*mixed methods*) sedangkan penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif.
5.	Dwi Ayu Ningsih, Hella Jusra, Ayu Faradillah, Fitri Alyani, dan Fery Firmansah, 2021, *LAPS-Heuristik Learning Model Toward Students' Mathematical Creative Thinking Ability*	• Menggunakan model pembelajaran LAPS-*Heuristic* dan berpikir kreatif. • Menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif.	Penelitian terdahulu di jenjang pendidikan SMP sedangkan penelitian ini di jenjang pendidikan SMA.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

B. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*)

a. Pengertian Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*)

Model pembelajaran adalah suatu bentuk pembelajaran yang menggambarkan proses dari awal hingga akhir secara khas yang disajikan oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bingkai atau kerangka dari penerapan pendekatan, metode, strategi, dan teknik pembelajaran.[25] Menurut Rusman, model pembelajaran adalah rencana atau pola yang digunakan untuk menyusun kurikulum, merancang materi pembelajaran, dan membimbing proses belajar di kelas atau tempat lainnya. Guru dapat memilih model pembelajaran yang paling sesuai dan efektif untuk membantu mencapai tujuan pembelajaran.[26]

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah kerangka yang menggambarkan keseluruhan proses pembelajaran dari awal hingga akhir, yang membantu guru dalam menerapkan pendekatan, metode, dan strategi pembelajaran yang tepat guna mencapai tujuan pembelajaran secara optimal.

[25] Helmiati, *Model Pembelajaran* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2012).
[26] Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: Rajawali Pers, 2013).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) dikembangkan oleh *Logan Avenue Elementary School* di Emporia, Kansas, Amerika Serikat sebagai pendekatan *heuristic* untuk pemecahan masalah matematika. LAPS-*Heuristic* merupakan modifikasi antara metode pemecahan masalah Polya dengan strategi penemuan murni yang dikemukakan oleh Maier, yaitu *heuristic*.[27] Polya mendefinisikan *heuristic* sebagai suatu cara membantu untuk menemukan pemecahan masalah. Dalam bukunya *How to Solve It*, Polya merumuskan empat tahapan utama dalam proses *heuristic*, yaitu: memahami masalah, merancang rencana, melaksanakan rencana, dan meninjau kembali hasil.[28]

Menurut Shoimin model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) yaitu rangkaian pertanyaan yang bersifat tuntunan dalam solusi masalah. LAPS-*Heuristic* biasanya menggunakan kata tanya apa masalahnya, adakah alternatifnya, apakah bermanfaat, apakah solusinya, dan bagaimana sebaiknya mengerjakannya.[29] Model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dalam pemecahan masalah dengan

[27] Astri Asih and Dudung Priatna, "Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa SD," *Antologi UPI* 5, no. 1 (2017): 451–64.

[28] G Polya, *How to Solve It, a New Aspect of Mathematical Method*, (New Jersey: Princenton University Press, 1973).

[29] Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inofatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2014).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

rangkaian pertanyaan yang bersifat tuntunan dalam pemecahan masalah yang dapat melatih berpikir kreatif siswa.[30]

Berdasarkan berbagai pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) adalah model pembelajaran berbasis pemecahan masalah yang berpusat pada siswa melalui rangkaian pertanyaan *heuristic* untuk melatih kemampuan berpikir kreatif.

b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*)

Menurut Shoimin, dalam model pembelajaran LAPS-*Heuristic* terdapat empat langkah yang harus dilakukan antara lain:[31]

1) Langkah pertama yaitu memahami masalah
2) Langkah kedua yaitu merencanakan pemecahannya
3) Langkah ketiga menyelesaikan masalah sesuai rencana langkah kedua
4) Memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*looking back*)

c. Kelebihan Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*)

Menurut Shoimin, model pembelajaran LAPS-*Heuristic* memiliki beberapa kelebihan, diantaranya:[32]

[30] Ryan Indy et al., "Peran Pendidikan Dalam Proses Perubahan Sosial Di Desa Tumaluntung Kecamatan Kauditan Kabupaten Minahasa Utara," vol. 12, 2019.
[31] Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inofatif Dalam Kurikulum 2013*.
[32] Shoimin.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

1) Dapat membangitkan rasa ingin tahu dan motivasi siswa untuk bersikap kreatif
2) Selain memiliki pengetahuan dan keterampilan, dibutuhkan adanya kemampuan untuk terampil membaca dan membuat pertanyaan yang benar.
3) Menghasilkan jawaban yang asli, baru, dan beraneka ragam serta dapat menambah pengetahuan baru.
4) Dapat meningkatkan aplikasi ilmu pengetahuan yang sudah diperoleh sebelumnya.
5) Mengajak siswa untuk memiliki prosedur pemecahan masalah, mampu membuat analisis dan sintesis dan dituntut untuk membuat evaluasi dari hasil pemecahannya.
6) Merupakan kegiatan penting yang secara langsung melibatkan siswa dalam proses pembelajaran.

d. Kekurangan Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*)

Menurut Suparlan, model pembelajaran LAPS-*Heuristic* memiliki beberapa kelemahan, diantaranya:[33]

1) Guru harus menyesuaikan dengan tingkat berpikir siswa.
2) Membutuhkan waktu yang banyak
3) Membutuhkan berbagai sumber belajar karena kebiasaan belajar siswa berubah dari mendengarkan dan menerima informasi guru

[33] Suparlan, "Penerapan Model Pembelajaran LAPS-Heuristik Di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah," *AS-SABIQUN* 4, no. 1 (2022): 50–65.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

menjadi belajar dengan banyak berpikir memecahkan masalah sendiri atau kelompok.

2. Kemampuan Berpikir Kreatif

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kreatif

Menurut Widyasari, kreativitas merupakan kemampuan seseorang untuk menciptakan sesuatu yang baru dan berbeda dari sebelumnya dengan cara menggabungkan pengetahuan atau informasi yang sudah dipelajari kemudian diolah menjadi ide atau hasil karya yang bisa dilihat oleh orang lain[34] Sedangkan menurut Utoli, kreativitas adalah proses aktif yang mendorong seseorang untuk menciptakan sesuatu yang baru atau menemukan cara yang lebih baik dalam menyelesaikan masalah. Kreativitas ini tidak terjadi begitu saja, tetapi perlu latihan dan kebiasaan berpikir kreatif. Selain itu, seseorang juga perlu memahami situasi atau masalah yang dihadapi agar ide-ide kreatif bisa diterapkan dengan tepat.[35]

Menurut Munandar berpikir kreatif adalah kemampuan untuk memberikan macam-macam kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah dengan penekanan pada kuantitas, ketepatgunaan, dan keragaman jawaban.[36] Sedangkan menurut Putri dkk. berpikir kreatif merupakan kemampuan berpikir yang memungkinkan seseorang

[34] Choiriyah Widyasari, *Kreativitas Dan Keberbakatan*, I (Surakarta: Muhammadiyah University Press, 2023).

[35] Ritin Uloli, "Berpikir Kreatif Dalam Penyelesaian Masalah," *RFM Pramedia Jember* (Jember: RFM PRAMEDIA, 2021).

[36] Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat* (Jakarta: Rineka Cipta, 2014).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

untuk menghasilkan ide-ide baru dalam upaya menyelesaikan suatu masalah.[37]

Berdasarkan berbagai pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan seseorang dalam mengolah pengetahuan yang dimiliki untuk menghasilkan ide-ide baru dan beragam yang dapat digunakan secara tepat dalam menyelesaikan suatu masalah.

b. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Menurut Munandar, indikator kemampuan berpikir kreatif ada empat, yaitu:[38]

1) Berpikir lancar (*fluency*) adalah kemampuan yang membuat seseorang bisa menghasilkan banyak ide, jawaban, solusi, atau pertanyaan saat menghadapi masalah. Orang kreatif mampu memberikan berbagai cara atau saran untuk menyelesaikan suatu permasalahan.
2) Berpikir luwes (*flexibility*) adalah kemampuan seseorang untuk menghasilkan ide, jawaban, dapat melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang yang berbeda-beda.
3) Berpikir orisinil (*originality*) adalah kemampuan untuk mendorong seseorang berpikir kreatif untuk melahirkan gagasan baru dan unik, karena mereka mampu menemukan kombinasi-kombinasi yang tidak biasa dari hal-hal yang sudah ada.

[37] Hafiziani Eka Putri et al., *Kemampuan-Kemampuan Matematis Dan Pengembangan Instrumennya* (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020).
[38] Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

4) Elaborasi (*Elaboration*) adalah kemampuan untuk memperkaya, mengembangkan, mengeluarkan sebuah gagasan, ide, atau produk dan menambahkan atau memperinci secara detail dari situasi sehingga lebih menarik.

Adapun menurut Silver, untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dapat menggunakan *The Torrance Tests of Creative Thinking* (TTCT). Tiga komponen utama kreativitas yang dinilai oleh TTCT adalah *fluency*, *flexibility*, dan *novelty*. *Fluency* mengacu pada banyaknya ide yang dihasilkan sebagai respons terhadap suatu pertanyaan; *flexibility* mengacu pada kemampuan untuk beralih pendekatan saat memberikan jawaban; *novelty* memacu pada tingkat keaslian dari ide-ide yang dihasilkan.[39] Silver mengembangkan kreativitas matematis siswa melalui pendekatan pemecahan masalah. Dalam proses pembelajaran tersebut, siswa tidak hanya didorong untuk mampu menghasilkan solusi terhadap suatu permasalahan, tetapi juga dilatih untuk mengembangkan berbagai alternatif penyelesaian yang beragam (keluwesan). Lebih jauh lagi, siswa juga dirangsang untuk menciptakan solusi inovatif yang bersifat orisinal dan belum pernah dipublikasikan sebelumnya (kebaruan).

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan indikator berpikir kreatif milik Silver, yaitu *fluency*, *flexibility*, dan *novelty*. Peneliti

[39] Edward A. Silver, "Fostering Creativity Through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Problem Posing," *ZDM - International Journal on Mathematics Education* 29, no. 3 (1997): 75–80, https://doi.org/10.1007/s11858-997-0003-x.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

memilih indikator ini karena ketiganya sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang menekankan pada pemecahan masalah. Selain itu, indikator tersebut cukup lengkap, mudah dipahami, dan dapat digunakan secara praktis untuk memilih kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut pemikiran yang beragam, fleksibel, dan orisinal.

3. Statistika

Statistika adalah ilmu yang mempelajari berbagai hal yang terkait dengan data, mulai dari mengumpulkan data, mengolahnya, menganalisis sampai akhirnya mengambil keputusan berdasarkan data.[40] Pada penelitian ini menggunakan materi statistika sub bab penyajian data. Data dapat disajikan dalam bentuk diagram dan tabel distribusi frekuensi.[41]

a. Penyajian Data dalam Bentuk Diagram

1) Diagram Batang

Penyajian data dalam bentuk diagram batang menunjukkan keterangan-keterangan dengan batang-batang tegak atau mendatar dan sama lebar dengan batang-batang terpisah.

2) Diagram Garis

Diagram garis adalah penyajian data statistik dengan grafik berbentuk garis lurus. Diagram garis umumnya digunakan untuk

[40] Dicky Susanto et al., *MATEMATIKA Untuk SMA/SMK Kelas X*, I (Jakarta Pusat: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021).

[41] Jatmika et al., *Matematika Untuk MA/SMA Kelas X Kurikulum Merdeka Untuk 1 Tahun* (Mojokerto: CV. Mutiara Ilmu, n.d.).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

menyajikan data statistik yang diperoleh dari hasil pengamatan dari waktu ke waktu secara berurutan.

3) Diagram Lingkaran

Diagram lingkaran adalah penyajian data statistik dengan menggunakan gambar yang berbentuk lingkaran. Bagian-bagian dari daerah lingkaran menunjukkan bagian-bagian atau persen dari keseluruhan.

b. Penyajian Data dalam Bentuk Tabel Distribusi Frekuensi

1) Tabel Distribusi Frekuensi Tunggal

Data yang relatif sedikit dapat dinyatakan dalam bentuk daftar bilangan atau dapat juga dinyatakan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi tunggal.

2) Tabel Distribusi Frekuensi Kelompok

Data yang relatif banyak dan memiliki rentangan nilai yang cukup besar dikelompokkan dalam interval-interval kelas yang sama panjang. Penyajian data dalam bentuk tabel interval kelas disebut tabel distribusi frekuensi kelompok.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dan jenis penelitian kuasi eksperimen, yaitu jenis penelitian dimana peneliti membagi peserta ke dalam kelompok ekperimen dan kelompok kontrol, tetapi pembagian ini tidak dilakukan secara acak. Artinya peserta dikelompokkan berdasarkan kondisi yang sudah ada.[42]

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Dalam desain ini, terdapat dua kelompok yang dipilih secara acak, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal yaitu perbedaan kelompok eksperimen dan kontrol.[43] Setelah diberi *pretest*, kedua kelompok diberi perlakuan. Pada kelompok kontrol diterapkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional sedangkan kelompok eksperimen diterapkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*). Desain penelitian tersebut berbentuk seperti tabel di bawah ini:[44]

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

[42] John W. Creswell and J. David Cresswell, *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, *Writing Center Talk over Time* (Los Angeles: SAGE Publications, Inc, 2018).

[43] M. Sidik Priadana and Denok Sunarsi, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Tangerang Selatan: Pascal Books, 2021).

[44] Karimuddin Abdullah et al., *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, ed. Nanda Saputra (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), http://penerbitzaini.com.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Tabel 3. 1
Pretest-Posttest Control Group Design

Kelompok	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_3		O_4

Keterangan:

O_1 dan O_3 : tes yang diberikan sebelum proses belajar mengajar dimulai, diberikan kepada kelompok eksperimen dan kontrol.

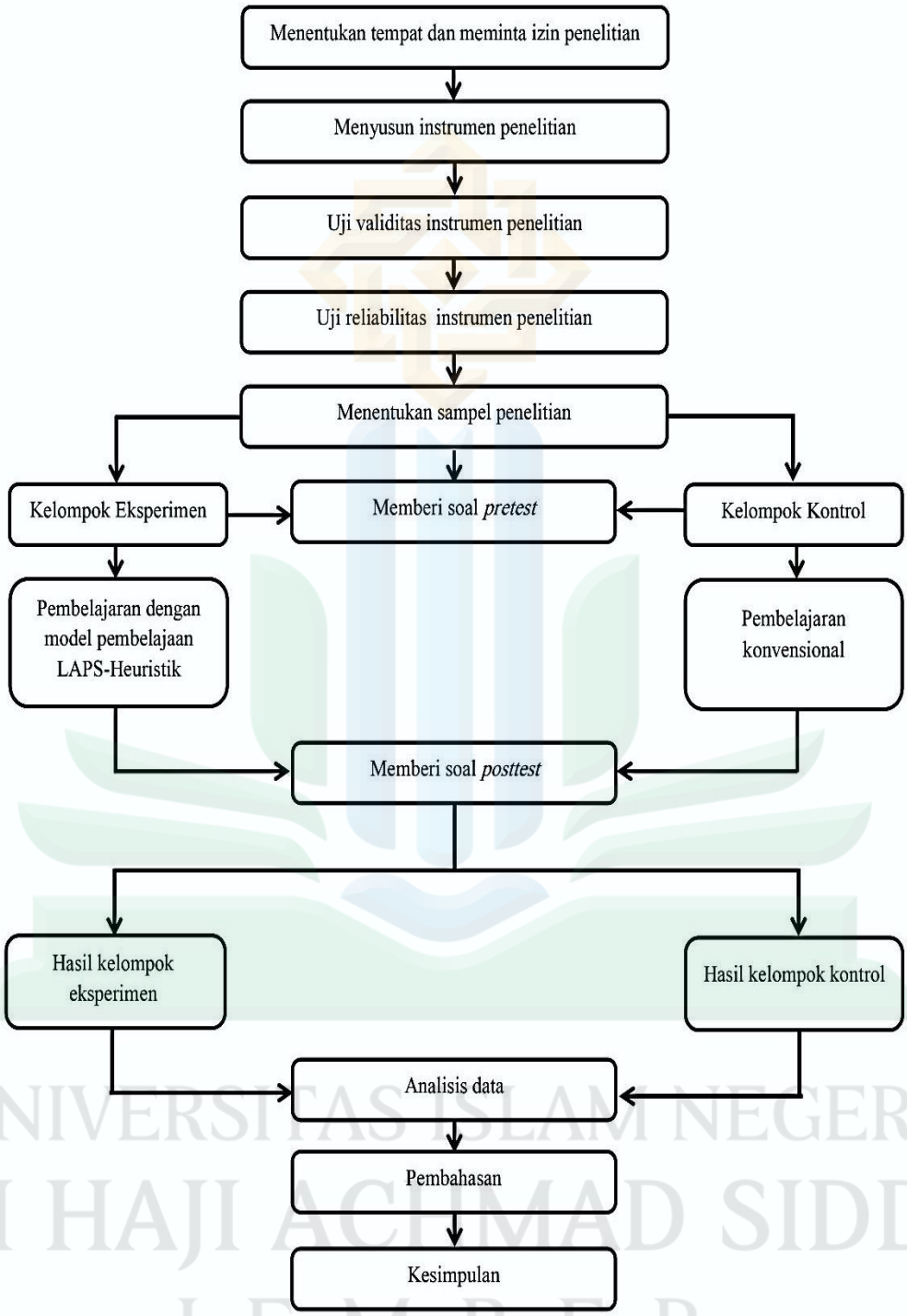
X : pemberian proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*)

O_2 dan O_4 : tes yang diberikan setelah proses belajar mengajar berlangsung, diberikan kepada kelompok eksperimen dan kontrol.

Dalam penelitian ini, peneliti membahas tentang pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MAN 1 Jember materi statistika dengan data yang dihitung secara kuantitatif. Berikut ini alur penelitian yang ditunjukkan pada Gambar 3.1:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id



Gambar 3. 1
Alur Penelitian

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 1 Jember. Penelitian dilakukan di tahun ajaran 2024/2025 pada kelas X dengan materi statistika. Waktu pelaksanaan penelitian disesuaikan dengan jadwal pelajaran matematika dan kalender akademik sekolah. Pelaksanaanya mulai dari tanggal 30 April 2025 sampai 16 Mei 2025. Berikut adalah rincian jadwal penelitiannya:

Tabel 3. 2
Jadwal Penelitian

No.	Hari, Tanggal	Jam	Kegiatan
1.	Rabu, 30 April 2025	07.30-08.50 WIB	1. Pelaksanaan *pretest* kemampuan berpikir kreatif di kelas X Reguler 1 2. Pelaksanaan pembelajaran pertemuan ke-1 kelompok eksperimen di kelas X Reguler 1
2.	Jum'at, 02 Mei 2025	13.05-13.45 WIB	1. Pelaksanaan *pretest* kemampuan berpikir kreatif di kelas X Reguler 2 2. Pelaksanaan pembelajaran pertemuan ke-1 kelompok kontrol di kelas X Reguler 2
3.	Rabu, 07 Mei 2025	07.30-08.50 WIB	Pelaksanaan pembelajaran pertemuan ke-2 kelompok eksperimen di kelas X Reguler 1
4.	Kamis, 08 Mei 2025	12.25-13.05 WIB	1. Pelaksanan pembelajaran pertemuan ke-3 kelompok eksperimen di kelas X Reguler 1 2. Pelaksanan pembelajaran pertemuan ke-2 kelompok kontrol di kelas X Reguler 2
5.	Jum'at, 09 Mei 2025	07.30-08.40 WIB	Pelaksanaan pembelajaran pertemun ke-3 kelompok kontrol di kelas X Reguler 2
6.	Rabu, 14 Mei 2025	07.30-08.50 WIB	Pelaksanaan *posttest* kemampuan berpikir kreatif di kelas X Reguler 1
7.	Jum'at, 16 Mei 2025	07.30-08.50 WIB	Pelaksanaan *posttest* kemampuan berpikir kreatif di kelas X Reguler 2

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Dalam penelitian kuantitatif, populasi merujuk pada seluruh objek atau individu yang menjadi fokus penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Reguler di MAN 1 Jember, dimana kelas X terdiri dari 6 kelas. Adapun populasi dalam penelitian ini tercantum dalam Tabel 3.3:

Tabel 3. 3
Populasi Siswa Kelas X Reguler MAN 1 Jember

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1	X Reguler 1	36
2	X Reguler 2	36
3	X Reguler 3	36
4	X Reguler 4	35
5	X Reguler 5	37
6	X Reguler 6	38
Jumlah		218

2. Sampel

Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria-kriteria tertentu.[45] Kriteria kelas yang dipakai sebagai sampel dalam penelitian ini yaitu kelas yang memiliki kemampuan matematika yang sama dilihat dari rata-rata nilai SAS ganjil tahun pelajaran 2024/2025 yang hampir sama. Berdasarkan kriteria kelas tersebut diperoleh sampel sebanyak dua kelas yaitu kelas X Reguler 1 sebagai

[45] Agung Widhi Kurniawan and Zarah Puspitaningtyas, *Metode Penelitian Kuantitatif*, I (Yogyakarta: Pandiva Buku, 2016).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

kelompok eksperimen dan X Reguler 2 sebagai kelompok kontrol dengan jumlah masing-masing kelas yaitu 36 siswa.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Tes

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tes tertulis berupa tiga soal uraian yang mengacu pada indikator kemampuan berpikir kreatif. Tes ini dilakukan dengan dua tahap yaitu *pretest* dan *posttest* untuk mendapat data kemampuan berpikir kreatif siswa dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

b. Angket

Dalam penelitian ini, angket yang digunakan berupa lembar validasi perangkat pembelajaran, soal tes, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.

c. Dokumentasi

Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini berupa nilai SAS ganjil tahun pelajaran 2024/2025 dan foto-foto kegiatan proses pembelajaran.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

2. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini digunakan sebagai alat mengukur variabel yang diamati.[46] Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran disusun pada penelitian ini untuk dijadikan panduan dalam melaksanakan proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, peneliti menyusun perangkat pembelajaran berupa modul ajar dan lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan pokok bahasan materi statistika (penyajian data) yang digunakan untuk kelas X. Perangkat pembelajaran ini telah sesuai dengan panduan kurikulum yang diterapkan pada sekolah terpilih. Sebelum perangkat pembelajaran digunakan maka perangkat pembelajaran harus tervalidasi oleh para ahli matematika.

b. Tes

Instrumen tes kemampuan berpikir kreatif dalam penelitian ini menggunakan soal *pretest* dan *posttest* berupa enam soal uraian, tiga soal *pretest* dan tiga soal *posttest* yang sudah divalidasi oleh para ahli matematika. *Pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kreatif siswa sebelum diberi perlakuan, sedangkan *posttest* digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diberi perlakuan. Keenam soal dibuat

[46] Kurniawan and Puspitaningtyas.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

oleh peneliti berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif, diantaranya: *fluency*, *flexibility*, dan *novelty*.

3. Pengujian Instrumen

Sebelum instrumen digunakan dalam penelitian, peneliti mengadakan uji coba instrumen supaya mengetahui instrumen yang digunakan baik dan dipercaya dengan memperoleh data yang valid dan reliabel.

a. Uji Validitas Instrumen

Instrumen yang digunakan untuk meneliti haruslah valid. Dalam penelitian ini, instrumen yang diuji validitas adalah instrumen perangkat pembelajaran dan tes kemampuan berpikir kreatif. Uji validitas yang digunakan adalah validitas isi, kontruksi, dan bahasa yang diperoleh dari tiga validator ahli. Jika instrumen perangkat pembelajaran dan tes kemampuan berpikir kreatif belum mencapai kevalidan, maka peneliti merevisi, kemudian divalidasikan ulang kepada validator ahli sampai dinyatakan valid oleh validator. Hasil perhitungan uji validasi dari validator ahli dihitung rata-rata skor validitasnya dengan rumus:[47]

$$V = \frac{Total\ skor\ validasi}{banyaknya\ data}$$

Selanjutnya hasil skor validasi diinterpretasikan pada kriteria tingkat kevalidan instrumen yang tercantum dalam Tabel 3.2:

[47] Eklovina Yuwansyah R. P, "Pengaruh Model Cooperative Learning Tipe Make a Match Terhadap Kecemasan Matematika Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Prisma Dan Limas Kelas VII SMP Negeri 2 Kalisat Jember" (Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq jember, 2024).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Tabel 3. 4
Kriteria Kevalidan Instrumen

Nilai V	**Interpretasi**
$1{,}00 \leq V < 1{,}75$	Tidak Valid
$1{,}75 \leq V < 2{,}50$	Kurang Valid
$2{,}50 \leq V < 3{,}25$	Cukup Valid
$3{,}25 \leq V < 4{,}00$	Valid
$V = 4{,}00$	Sangat Valid

Sumber: Nisa.[48]

Untuk memperkuat kevalidan instrumen tes, maka peneliti melakukan uji coba instrumen tes yang sudah divalidasi dan direvisi oleh validator kepada 31 orang siswa kelas XI. Setelah memperoleh data dari uji coba instrumen tes, peneliti memberikan skor sesuai pedoman penskoran yang terdapat dalam lampiran 6. Selanjutnya, peneliti menghitung validitas instrumen tes (*pretest* dan *posttest*) dengan bantuan program aplikasi *IBM SPSS Statistics 23*. Berikut adalah langkah-langkah uji validitas *pretest* menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics 23*:[49]

1) Buka aplikasi SPSS, lalu buat nama variabel pada bagian *Variable View*. Dalam hal ini, nama variabel ditulis SISWA, BS1_PRE, BS2_PRE, BS3_PRE, JUMLAH_PRE, BS1_POS, BS2_POS, BS3_POS, dan JUMLAH_POS.
2) Apabila variabel sudah dibuat, masukkan data variabel di *Data View*. Klik *Data View*, *input* semua data.

[48] Farin Zuhrotun Nisa, "Pengaruh Pembelajaran Berbasis STEM (Science , Tehnology , Engineering , and Mathematics) Terhadap Literasi Sains Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Ekosistem Kelas X Mipa Di SMAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022" (Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2022).

[49] Putri Winda Lestari, "Modul Pengolahan Dan Analisis Data Menggunakan SPSS" (Jakarta, 2021).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

3) Langkah selanjutnya melakukan analisis. Klik *Analyze*, pilih *Correlate* lalu pilih *Bivariate*. Maka akan muncul kotak dialog.
4) Pilih BS1_PRE, BS2_PRE, BS3_PRE, JUMLAH_PRE lalu pindahkan ke kolom *Variables*. Jika sudah, ceklis *Pearson* pada kotak *Correlation Coefficients*.
5) Pada kotak *Test of Significance* klik *Two-tailed*, ceklis *Flag significant correlations* lalu klik OK.
6) Akan muncul hasil output SPSS, bandingkan nilai *r* hitung dengan *r* tabel.

Jika nilai *r* hitung ≥ nilai *r* tabel maka butir soal tersebut dikatakan valid dan jika *r* hitung < *r* tabel maka butir soal tersebut tidak valid.

Untuk langkah-langkah uji validitas *posttest* menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics 23* sama dengan uji validitas *pretest*, hanya mengubah di langkah ke-4. Jika pada uji validitas *pretest* memilih BS1_PRE, BS2_PRE, BS3_PRE, JUMLAH_PRE untuk dipindahkan ke kolom *Variables*. Sedangkan pada uji validitas *posttest* memilih BS1_POS, BS2_POS, BS3_POS, JUMLAH_POS untuk dipindahkan ke kolom *Variables*.

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Setelah uji validitas instrumen tes kemampuan berpikir kreatif dan didapatkan butir soal yang valid, kemudian butir soal tersebut diuji reliabilitas. Uji reliabilitas dalam penelitian ini

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

digunakan untuk mengetahui kekonsistenan instrumen tes kemampuan berpikir kreatif.

Dalam penelitian ini, peneliti memanfaatkan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistic 23* dengan menggunakan perhitungan *Alpha Cronbach's* untuk mengetahui kekonsistenan instrumen tes kemampuan berpikir kreatif. Adapun uji reliabilitas menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics 23* adalah sebagai berikut:[50]

1) Buka aplikasi SPSS, lalu buat nama variabel pada bagian *Variable View*. Dalam hal ini, nama variabel ditulis SISWA, BS1_PRE, BS2_PRE, BS3_PRE, JUMLAH_PRE, BS1_POS, BS2_POS, BS3_POS, dan JUMLAH_POS.
2) Apabila variabel sudah dibuat, masukkan data variabel di *Data View*. Klik *Data View*, *input* semua data.
3) Langkah selanjutnya melakukan analisis. Klik *Analyze*, pilih *Scale* lalu pilih *Reliability Analysis*. Maka akan muncul kotak dialog.
4) Masukkan BS1_PRE, BS2_PRE, BS3_PRE, JUMLAH_PRE (untuk *pretest*), BS1_POS, BS2_POS, BS3_POS, dan JUMLAH_POS (untuk *posttest*) ke kolom *Items*, lalu klik OK.
5) Akan muncul hasil output SPSS.

[50] Lestari.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Jika nilai *Cronbach's Alpa* $> 0{,}60$ maka instrumen dikatakan reliabel.[51] Adapun untuk kriteria koefisien korelasi reliabilitas instrumen dalam penelitian ini tercantum dalam Tabel 3.5:

Tabel 3. 5
Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0{,}90 \leq r \leq 1{,}00$	Sangat tinggi	Sangat Baik
$0{,}70 \leq r \leq 0{,}90$	Tinggi	Baik
$0{,}40 \leq r \leq 0{,}70$	Sedang	Cukup baik
$0{,}20 \leq r \leq 0{,}40$	Rendah	Buruk
$r < 0{,}20$	Sangat Rendah	Sangat buruk

Sumber: Lestari dan Yudhanegara.[52]

E. Analisis Data

Data kuantitatif yang dikumpulkan dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif digunakan dalam penelitian ini. Tes ini diberikan kepada dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, sebelum dan setelah selesai proses pembelajaran. Tujuan dari analisis data ini untuk mengetahui gambaran umum kemampuan berpikir kreatif siswa dari dua kelompok, serta bagaimana model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa. Seluruh proses analisis data, dilakukan dengan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics* 23.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif dalam penelitian ini, digunakan untuk memberikan gambaran awal mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa

[51] Wiratna Sujarweni, *Metode Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2015).
[52] Karunia Eka Lestari and Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Karawang: PT Refika Aditama, 2015).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

pada masing-masing kelompok, baik sebelum (*pretest*) maupun sesudah (*posttest*) perlakuan. Statistik deskriptif mencakup perhitungan nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi.

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial dalam penelitian ini, digunakan untuk menguji hipotesis penelitian, yaitu untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Analisis ini mencakup uji prasyarat dan uji hipotesis.

a. Uji prasyarat

1) Uji Normalitas

Dalam penelitian ini, uji normalitas digunakan untuk menguji kenormalan hasil *posttest* dari kedua kelompok. Untuk menguji kenormalan data dapat menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* (K-S) atau *Shapiro-Wilk* dengan berbantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics 23*. Berikut adalah langkah-langkah uji normalitas menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics* 23:[53]

a) Buka aplikasi SPSS, lalu buat nama variabel pada bagian *Variable View*. Dalam hal ini, nama variabel ditulis hasil dan kelas. Pada variabel kelas, klik *Value* maka akan muncul dialog. Masukkan angka 1 pada kolom *Value* dengan *Label* "*Posttest* Kelompok Kontrol" kemudian klik

[53] Lestari, "Modul Pengolahan Dan Analisis Data Menggunakan SPSS."

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

add. Masukkan angka 2 pada kolom *Value* dengan *Label* "*Posttest* Kelompok Eksperimen" kemudian klik OK.

b) Apabila variabel sudah dibuat, masukkan data variabel di *Data View*. Klik *Data View*, *input* semua data.

c) Langkah selanjutnya melakukan analisis. Klik *Analyze*, pilih *Descriptive Statistics* lalu pilih *Explore*. Maka akan muncul kotak dialog.

d) Pilih hasil lalu pindahkan ke kolom *Dependent List* dan kelas pindahkan ke kelom *Factor List*. Jika sudah, klik *Plots* kemudian beri centang pada keterangan *Normality plots with tests*.

e) Langkah terakhir, klik *Continue* kemudian pilih OK. Lalu akan muncul hasil *output* SPSS.

Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai $sig. > 0{,}05$ dan data dinyatakan tidak berdistribusi normal apabila nilai $sig. < 0{,}05$.

2) Uji Homogenitas

Dalam penelitian ini, uji homogenitas digunakan untuk menyelidiki terpenuhi atau tidaknya pada varian antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dengan menguji hasil *pretest* dan *posttest* kedua kelompok. Untuk melakukan uji homogenitas, peneliti menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics 23*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Berikut adalah langkah-langkah uji homogenitas menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics* 23:[54]

a) Buka aplikasi SPSS, lalu buat nama variabel pada bagian *Variable View*. Dalam hal ini, nama variabel ditulis hasil dan kelas. Pada variabel kelas, klik *Value* maka akan muncul dialog. Masukkan angka 1 pada kolom *Value* dengan *Label* "*Posttest* Kelompok Kontrol" kemudian klik add. Masukkan angka 2 pada kolom *Value* dengan *Label* "*Posttest* Kelompok Eksperimen" kemudian klik add lalu OK.

b) Apabila variabel sudah dibuat, masukkan data variabel di *Data View*. Klik *Data View*, *input* semua data.

c) Langkah selanjutnya melakukan analisis. Klik *Analyze*, pilih *Compare Means* kemudian klik *One-Way ANNOVA*. Lalu akan muncul kotak dialog.

d) Pilih hasil lalu pindahkan ke kolom *Dependent List* dan kelas pindahkan ke kelom *Factor*. Jika sudah, klik *Options* kemudian beri centang pada keterangan *Homogenity of variance test*.

e) Langkah terakhir, klik *Continue* kemudian pilih OK. Lalu akan muncul hasil *output* SPSS.

[54] Wayan Widana and Putu Lia Muliani, *Buku Uji Persyaratan Analisis*, *Analisis Standar Pelayanan Minimal Pada Instalasi Rawat Jalan Di RSUD Kota Semarang* (Lumajang: Klik Media, 2020).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Data dinyatakan homogen apabila nilai $sig. > 0{,}05$ dan data dinyatakan tidak homogen apabila nilai $sig. < 0{,}05$.

b. Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini, uji hipotesis dilakukan berdasarkan dari hasil uji normalitas dan uji homogenitas. Dalam penelitian ini, uji hipotesis digunakan untuk membandingkan rata-rata hasil *posttest* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Jika data yang digunakan memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas maka pengujian hipotesis menggunakan uji statistik parametrik. Sedangkan jika data yang digunakan tidak memenuhi asumsi normalitas maka pengujian hipotesis menggunakan uji statistik nonparametrik.[55] Pengujian hipotesis uji statistik non parametrik dengan menggunakan uji *Mann-Whitney U* dan uji statistik parametrik dengan uji *Independent Sample t-Test*. Uji Hipotesis dilakukan menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics 23*.

Berikut adalah langkah-langkah uji *Independent Sample t-Test* menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics* 23:[56]

1) Buka aplikasi SPSS, lalu buat nama variabel pada bagian *Variable View*. Dalam hal ini, nama variabel ditulis hasil dan kelas. Pada variabel kelas, klik *Value* maka akan muncul dialog.

[55] Supardi U.S, *Aplikasi Statistika Dalam Penelitian* (Jakarta: Change Publication, 2014).
[56] Lestari, "Modul Pengolahan Dan Analisis Data Menggunakan SPSS."

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Masukkan angka 1 pada kolom *Value* dengan *Label* "*Posttest* Kelompok Kontrol" kemudian klik add. Masukkan angka 2 pada kolom *Value* dengan *Label* "*Posttest* Kelompok Eksperimen" kemudian klik add lalu OK.

2) Apabila variabel sudah dibuat, masukkan data variabel di *Data View*. Klik *Data View*, *input* semua data.
3) Langkah selanjutnya melakukan analisis. Klik *Analyze*, pilih *Compare Means* kemudian klik *Independent Sample T Test*. Lalu akan muncul kotak dialog.
4) Pilih hasil lalu pindahkan ke kolom *Test Variable (s)* dan kelas pindahkan ke kelom *Grouping Variable*. Jika sudah, aktifkan kotak *Define Groups* kemudian masukkan 1 satu untuk kotak group 1 dan masukkan angka 2 untuk kotak group 2.
5) Langkah terakhir, klik *Continue* kemudian pilih OK. Lalu akan muncul hasil *output* SPSS.

Apabila nilai $sig. < 0.05$ berarti H_1 diterima atau yang berarti terdapat perbedaan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Adapun langkah-langkah untuk melakukan uji *Mann-Whitney U* menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics* 23 adalah sebagai berikut:[57]

[57] Nur Fauziyah, "Analisis Data Menggunakan Uji Non Parametrik Di Bidang Kesehatan Masyarakat Dan Klinis" (Universitas Negeri Semarang, 2020).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

1) Buka aplikasi SPSS, lalu buat nama variabel pada bagian *Variable View*. Dalam hal ini, nama variabel ditulis hasil dan kelas. Pada variabel kelas, klik *Value* maka akan muncul dialog. Masukkan angka 1 pada kolom *Value* dengan *Label* "*Posttest* Kelompok Kontrol" kemudian klik add. Masukkan angka 2 pada kolom *Value* dengan *Label* "*Posttest* Kelompok Eksperimen" kemudian klik add lalu OK.
2) Apabila variabel sudah dibuat, masukkan data variabel di *Data View*. Klik *Data View*, *input* semua data.
3) Langkah selanjutnya melakukan analisis. Klik *Analyze*, pilih *Nonparametric Tests*, pilih *Legacy* Dialog, pilih *2 Independent Samples*. Lalu akan muncul kotak dialog.
4) Pilih hasil lalu pindahkan ke kolom *Test Variable List* dan kelas pindahkan ke kelom *Grouping Variable*. Jika sudah, aktifkan kotak *Define Groups* kemudian masukkan 1 satu untuk kotak group 1 dan masukkan angka 2 untuk kotak group 2.
5) Langkah terakhir, klik *Continue*, centang *Mann-Whitney U*, kemudian pilih OK. Lalu akan muncul hasil *output* SPSS.

Apabila nilai $sig. < 0.05$ berarti H_1 diterima atau yang berarti terdapat perbedaan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Objek Penelitian

Lokasi penelitian ini di MAN 1 Jember yang berlokasi di Jalan Imam Bonjol No.50, Kaliwates Kidul, Kaliwates, Kec. Kaliwates, Kab. Jember. Kepala sekolah MAN 1 Jember yaitu Drs. Anwarudin, M.Si. Program unggulan yang terdapat di MAN 1 Jember yaitu MANPK (Unggulan Keagamaan), BIC (Unggulan Akademik), Unggulan Reguler, Program Keterampilan, Program Riset, SKS (Kelas Belajar Cepat), dan Program Tahfidz. Untuk kurikulum yang digunakan di sekolah ini yakni kurikulum merdeka untuk kelas X dan kurikulum K13 untuk kelas XI dan XII. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X Reguler. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, diperoleh sampel sebanyak dua kelas yaitu kelas X Reguler 1 sebagai kelompok eksperimen dan X Reguler 2 sebagai kelompok kontrol dengan jumlah masing-masing kelas yaitu 36 siswa dengan pak Buari sebagai guru mata pelajaran matematika. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2024/2025 selama 42 hari.

B. Penyajian Data

Sebelum penelitian dilakukan, peneliti terlebih dahulu melakukan uji prasyarat terhadap instrumen penelitian yang digunakan sebagai dasar pengambilan kesimpulan. Adapun analisis data terhadap instrument tersebut disajikan sebagai berikut:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

1. Uji Validitas Instrumen

a. Uji validitas Perangkat Pembelajaran

Validasi perangkat pembelajaran yang terdiri dari modul ajar dan LKPD dilakukan oleh tiga validator yaitu validator utama Afifah Nur Aini, M.Pd., validator kedua Fikri Apriyono, M.Pd., dan validator ketiga Buari, S.Pd. Ketiga validator tersebut diminta untuk memberi tanda centang pada lampiran lembar validasi modul ajar dengan skala penilaian 1 sampai 4 pada kolom penilaian. Hasil rekapitulasi dapat dilihat pada Tabel 4.1 dan Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4. 1
Hasil Rekapitulasi Validasi Modul Ajar Kelompok Kontrol

Validator	Total Skor	A_i	V	Keterangan
1	36	4	3,7	Valid
2	32	3,5		
3	34	3,7		

Tabel 4. 2
Hasil Rekapitulasi Validasi Modul Ajar Kelompok Eksperimen

Validator	Total Skor	A_i	V	Keterangan
1	36	4	3,7	Valid
2	31	3,4		
3	34	3,7		

Mengacu pada Tabel 4,1 dan Tabel 4.2, hasil validitas dari tiga validator ahli menunjukkan bahwa rata-rata instrumen modul ajar untuk kelompok kontrol dan kelompok eksperimen adalah sebesar 3,8. Dengan demikian, instrumen perangkat pembelajaran termasuk dalam kriteria valid.

b. Uji Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Validasi tes kemampuan berpikir kreatif terdiri dari soal *pretest* dan *posttest* dilakukan oleh tiga validator yaitu validator

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

utama Afifah Nur Aini, M.Pd., validator kedua Fikri Apriyono, M.Pd., dan validator ketiga Buari, S.Pd. Ketiga validator tersebut diminta untuk memberi tanda centang pada lampiran lembar validasi modul ajar dengan skala penilaian 1 sampai 4 pada kolom penilaian. Hasil rekapitulasi dapat dilihat pada Tabel 4.3 dan Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4. 3
Hasil Rekapitulasi Validasi Soal *Pretest*

Validator	Total Skor	A_i	V	Keterangan
1	30	3,7	3,6	Valid
2	29	3,6		
3	30	3,7		

Tabel 4. 4
Hasil Rekapitulasi Validasi Soal *Posttest*

Validator	Total Skor	A_i	V	Keterangan
1	31	3,8	3,7	Valid
2	29	3,6		
3	30	3,7		

Mengacu pada Tabel 4.3 dan Tabel 4.4, hasil validitas dari tiga validator ahli menunjukkan bahwa rata-rata instrumen tes kemampuan berpikir kreatif adalah sebesar 3,6 untuk *pretest* dan 3,7 untuk *posttest*. Dengan demikian, instrumen tes kemampuan berpikir kreatif termasuk dalam kriteria valid.

Untuk memperkuat kevalidan instrumen tes kemampuan berpikir kreatif, maka peneliti melakukan uji coba instrumen tes kemampuan berpikir kreatif yang sudah divalidasi dan direvisi oleh validator kepada 31 orang siswa kelas XI. Untuk mempermudah melakukan uji validitas instrumen tes, peneliti menggunakan bantuan program aplikasi *IBM SPSS Statistics 23*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Tabel 4. 5
Uji Validitas Soal *Pretest*

Correlations

		BS1_PRE	BS2_PRE	BS3_PRE	JUMLAH_PRE
BS1_PRE	Pearson Correlation	1	-.188	.179	.455*
	Sig. (2-tailed)		.312	.335	.010
	N	31	31	31	31
BS2_PRE	Pearson Correlation	-.188	1	.197	.589**
	Sig. (2-tailed)	.312		.289	.000
	N	31	31	31	31
BS3_PRE	Pearson Correlation	.179	.197	1	.785**
	Sig. (2-tailed)	.335	.289		.000
	N	31	31	31	31
JUMLAH_PRE	Pearson Correlation	.455*	.589**	.785**	1
	Sig. (2-tailed)	.010	.000	.000	
	N	31	31	31	31

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 4. 6
Uji Validitas Soal *Posttest*

Correlations

		BS1_POS	BS2_POS	BS3_POS	JUMLAH_POS
BS1_POS	Pearson Correlation	1	-.085	-.007	.617**
	Sig. (2-tailed)		.649	.972	.000
	N	31	31	31	31
BS2_POS	Pearson Correlation	-.085	1	.365*	.607**
	Sig. (2-tailed)	.649		.044	.000
	N	31	31	31	31
BS3_POS	Pearson Correlation	-.007	.365*	1	.634**
	Sig. (2-tailed)	.972	.044		.000
	N	31	31	31	31
JUMLAH_POS	Pearson Correlation	.617**	.607**	.634**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	31	31	31	31

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil uji validitas pada Tabel 4.5 dan Tabel 4.6, diperoleh nilai korelasi Pearson untuk *pretest* menunjukkan bahwa BS1, BS2, dan BS3 masing-masing memiliki nilai 0,455, 0,589, dan 0,785 untuk BS3. Dengan jumlah siswa 31, maka nilai r tabel pada taraf signifkansi 5% $(\alpha = 0{,}05)$ dengan $df = 29$ adalah sebesar 0,367, dan pada taraf signifikansi 1% $(\alpha = 0{,}01)$ sebesar 0,470.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Karena BS1 memiliki bintang 1, perbandingan dilakukan dengan $tabel$ 5% (0,367), sedangkan BS2 dan BS3 yang memiliki bintang 2 dibandingkan dengan $r\ tabel$ 1% (0,470). Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh nilai $r\ hitung$ lebih besar dari $r\ tabel$ pada taraf signifikansi 5% dan 1%, sehingga ketiga butir soal tersebut dapat dinyatakan valid. Untuk *Posttest*, nilai korelasi Pearson untuk BS1, BS2, dan BS3 masing-masing adalah 0,617, 0,607, dan 0,634, yang lebih besar dari $r\ tabel$ 1% (0,470), sehingga ketiga butir soal tersebut dapat dinyatakan valid. Dengan demikian, instrumen tes kemampuan berpikir kreatif yang terdiri dari *pretest* dan *posttest* dapat dinyatakan valid.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan bantuan program aplikasi *IBM SPSS Statistics 23* untuk mempermudah melakukan uji reliabilitas instrumen tes kemampuan berpikir kreatif. Berikut adalah hasil uji reliabilitas:

Tabel 4. 7
Uji Reliabilitas Soal *Pretest*
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.711	4

Tabel 4. 8
Uji Reliabilitas Soal *Posttest*
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.702	4

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada Tabel 4.7 dan Tabel 4.8, diperoleh bahwa nilai koefisien *Cronbach's Alpha* untuk *pretest* yaitu

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

sebesar 0,711 dan untuk *posttest* yaitu sebesar 0,702. Karena 0,711 dan 0,702 $> 0{,}60$ maka instrumen dikatakan reliabel dan masuk dalam kriteria tinggi dengan korelasi baik.

3. Hasil Penilaian Siswa

Penelitian ini dimulai dari tanggal 08 April 2025 dengan agenda pertama yaitu penyerahan surat izin penelitian ke sekolah. Pada hari Rabu, 30 April 2025 dilakukan penelitian dengan menyebarkan *pretest* kepada kelompok eksperimen yang kemudian dilanjutkan dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*). Selanjutnya pada hari Jum'at, 02 Mei 2025, *pretest* diberikan kepada kelompok kontrol dan dilanjutkan dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional. Kegiatan pembelajaran kelompok eksperimen dilanjutkan pada hari Rabu dan Kamis tanggal 07-08 Mei 2025, sedangkan kelompok kontrol dilanjutkan pada hari Kamis dan Jum'at tanggal 08-09 Mei 2025. Penelitian ini diakhiri dengan penyebaran *posttest* kepada kelompok ekperimen pada tanggal 14 Mei 2025 dan kepada kelompok kontrol pada tanggal 16 Mei 2025. Data hasil *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel 4.9 dan Tabel 4.10 berikut.

Tabel 4. 9
Rekapitulasi Hasil penelitian di Kelompok Kontrol

Kode Sampel	*Pretest*	*Posttest*
S01	33	58
S02	25	75
S03	25	83
S04	33	75
S05	33	67

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Kode Sampel	*Pretest*	*Posttest*
S06	33	75
S07	33	75
S08	33	83
S09	33	83
S10	50	75
S11	42	58
S12	33	42
S13	25	83
S14	17	58
S15	25	83
S16	17	67
S17	33	58
S18	17	58
S19	33	58
S20	50	58
S21	33	75
S22	33	75
S23	25	83
S24	25	75
S25	33	67
S26	17	67
S27	50	67
S28	17	67
S29	17	83
S30	17	42
S31	50	58
S32	25	75
S33	50	58
S34	25	83
S35	17	67
S36	17	42

Tabel 4. 10
Rekapitulasi Hasil penelitian di Kelompok Eksperimen

Kode Sampel	*Pretest*	*Posttest*
S01	33	83
S02	17	67
S03	33	75
S04	25	67
S05	58	83
S06	50	83
S07	33	75
S08	33	75
S09	33	83

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Kode Sampel	*Pretest*	*Posttest*
S10	33	75
S11	33	75
S12	33	83
S13	33	67
S14	25	75
S15	33	75
S16	33	83
S17	25	75
S18	42	92
S19	33	75
S20	42	83
S21	33	67
S22	50	83
S23	33	75
S24	67	83
S25	25	92
S26	42	58
S27	33	75
S28	75	83
S29	25	75
S30	50	83
S31	33	83
S32	17	67
S33	33	67
S34	33	83
S35	33	75
S36	25	83

C. Analisis dan Pengujian Hipotesis

1. Statistik Deskriptif

Analisis ini bertujuan untuk mendeskripsikan data yang telah diperoleh dari hasil penelitian. Data yang dianalisis berupa nilai *pretest* dan *posttest* dari kedua kelompok penelitian. Data hasil tes kemampuan berpikir kreatif dianalisis menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS statistics 23*. Berikut disajikan hasil analisis deskriptif terhadap nilai *pretest* dan *posttest*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Tabel 4. 11
Hasil Analisis Deksriptif Nilai *Pretest* Kemampuan Berpikir Kreatif

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
*PRETEST*_KONTROL	36	17	50	29.83	10.665
*PRETEST*_EKSPERIMEN	36	17	75	35.75	12.281
Valid N (listwise)	36				

Tabel 4. 12
Hasil Analisis Deksriptif Nilai *Posttest* Kemampuan Berpikir Kreatif

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
POSTTEST_KONTROL	36	42	83	68.22	12.159
POSTTEST_EKSPERIMEN	36	58	92	77.25	7.492
Valid N (listwise)	36				

Berdasarkan Tabel 4.11 dan 4.12, diketahui bahwa rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh siswa pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Rata-rata nilai *pretest* kelompok eksperimen sebesar 35,75, sedangkan kelompok kontrol sebesar 29,83. Sementara itu, rata-rata nilai *posttest* kelompok eksperimen sebesar 77,25 sedangkan kelompok kontrol sebasar 68,22. Standar deviasi nilai *pretest* kelompok eksperimen sebesar 12,319, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 10,588. Adapun standar deviasi nilai *posttest* pada kelompok eksperimen sebesar 7,492, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 12,159. Nilai maksimum *pretest* pada kelompok ekperimen adalah 75, sementara kelompok kontrol adalah 50. Untuk nilai maksimum *posttest* pada kelompok eksperimen adalah 92, sedangkan kelompok kontrol adalah 83. Nilai minimum *pretest* dari kedua kelompok sama, yaitu sebesar 17. Sementara itu, nilai minimum *posttest* pada kelompok eksperimen sebesar 58 dan pada kelompok kontrol sebesar 42.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

2. Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji kenormalan data *posttest* dari kedua kelompok, baik kelompok kontrol maupun eksperimen. Untuk menguji kenormalan data dapat menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* (K-S) dengan berbantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics 23*. Pada penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk,* data hasil *posttest* kurang dari 50. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai $sig. > 0{,}05$ dan data dinyatakan tidak berdistribusi normal apabila nilai $sig. < 0{,}05$. Berikut adalah hasil uji normalitas data *posttest* dari kedua kelompok:

Tabel 4. 13
Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	KELAS	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL	POS_KONTROL	.184	36	.003	.891	36	.002
	POS_EKSPERIMEN	.223	36	.000	.892	36	.002

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan pada Tabel 4.13, diketahui bahwa data *posttest* kelompok kontrol berdistribusi tidak normal karena nilai signifikansinya $0{,}002 < 0{,}05$. Demikian pula, data *posttest* kelompok eksperimen juga berdistribusi tidak normal karena nilai signifikansinya $0{,}002 < 0{,}05$. Oleh karena itu, tidak perlu untuk melakukan uji homogenitas.

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk membandingkan rata-rata hasil *posttest* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen untuk melihat

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

ada atau tidaknya perbedaan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji statstik non parametrik dengan uji *Mann-Whitney*, karena data yang diperoleh berdistribusi tidak normal. Apabila nilai $sig. < 0.05$ berarti H_1 diterima dan apabila $sig. > 0.05$ berarti H_1 ditolak. Berikut adalah hasil uji hipotesis data *posttest* dari kedua kelompok menggunakan bantuan *IBM SPSS Statistics 2*3:

Tabel 4. 14
Hasil Uji Hipotesis

Test Statistics[a]

	HASIL
Mann-Whitney U	370.000
Wilcoxon W	1036.000
Z	-3.239
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

a. Grouping Variable: KELAS

Berdasarkan Tabel 4.14, diketahui bahwa hasil uji hipotesis menunjukkan nilai sig (2-tailed) sebesar $0{,}001 < 0{,}05$. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MAN 1 Jember pada materi statistika antara siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) dan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MAN 1 Jember pada materi statistika.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

D. Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 1 Jember yang bertujuan untuk mengetahui gambaran umum kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelompok kontrol dan eksperimen, serta untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran LAPS-*Heuristic* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Berdasarkan hasil penelitian di MAN 1 Jember, ditemukan bahwa siswa pada kelompok kontrol sebelum belajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional memperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 29,83 dan sesudah pembelajaran memperoleh nilai rata-rata *posttest* 68,22. Selanjutnya, untuk siswa pada kelompok eksperimen sebelum belajar menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) memperoleh nilai rata-rata *pretest* yaitu 35,75 dan sesudah pembelajaran memperoleh nilai rata-rata *posttest* 77,25. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang diajar dengan model pembelajaran LAPS-*Heuristic* memiliki kemampuan berpikir kreatif yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Hal ini selaras dengan penelitian Raihanah, yang menunjukkan bahwa siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang diajar menggunakan model LAPS-*Heuristic*.[58] Ini menunjukkan bahwa model

[58] Raihanah, "Pengaruh Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving Heuristic Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP/MTs."

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

konvensional kurang menstimulasi pemikiran tingkat tinggi seperti berpikir kritis dan berpikir kreatif.

Hasil tersebut sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu. Ni'mah membuktikan bahwa siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran LAPS-*Heuristic* melalui pendekatan *Open-Ended* memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang diajar secara konvensional. Dapat dilihat dari rata-rata nilai akhir kemampuan berpikir kretaif matematis kelas eksperimen (59,643) lebih tinggi dari pada kelas kontrol (52,107), dilihat juga dari hasil uji perbedaan rata-rata diperoleh bahwa nilai $t_{hitung} = 3{,}18085 > t_{tabel} = 2{,}00488$.[59] Demikian juga, Larasati menemukan bahwa siswa yang diajar dengan model pembelajaran LAPS-*Heuristic* memiliki ketuntasan belajar yang lebih baik. Dilihat dari hasil uji ketuntasan individual diperoleh nilai $t_{hitung} = 6{,}87 > t_{tabel} = 1{,}64$ dan uji ketuntasan klaksikal diperoleh $z_{hitung} = 2{,}385 > z_{tabel} = 1{,}64$. Selain itu, kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajar dengan model pembelajaran LAPS-*Heuristic* lebih tinggi dibandingkan dengan model lain, yaitu PBL. Hal ini bisa dilihat dari hasil uji perbedaan dua rata-rata, diperoleh $t_{hitung} = 2{,}2213 > t_{tabel} = 1{,}96$. Ia juga menemukan bahwa tingkat keaktifan siswa berbanding lurus dengan peningkatan kemampuan berpikir

[59] Ni'mah, "Efektivitas Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving-Heuristik (LAPS-Heuristik) Melalui Pendekatan Open-Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Bangun Datar Di MTs Wahid Hasyim Jepara Tahun Ajaran 2020/2021."

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

kreatifnya, dilihat dari hasil uji kelineran model regresi nilai $sig. 0{,}003 < 0{,}05$.[60]

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Ningsih dkk. yang menunjukkan bahwa terdapat keefektifan penerapan model pembelajaran LAPS-*Heuristic* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini bisa rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa yang menerapkan model pembelajaran LAPS-*Heuristic* (18,47) lebih tinggi dibandingkan siswa yang tidak menerapkan model pembelajaran LAPS-*Heuristic* (16,08).[61]

Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, dilakukan uji hipotesis terhadap hasil *posttest* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Berdasarkan hasil uji normalitas, data tidak memenuhi syarat distribusi normal, sehingga digunakan uji non parametrik *Mann-Whitney U*. Hasil uji *Mann-Whitney U* menunjukkan nilai signifikansi $(0{,}001 < 0{,}05)$. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Artinya, terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MAN 1 Jember pada materi statistika antara siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) dan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving*

[60] Larasati, *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII Pada Pembelajaran LAPS-Heuristik Ditinjau Dari Keaktifan Siswa*.

[61] Ningsih et al., "LAPS-Heuristik Learning Model Toward Students' Mathematical Creative Thinking Ability."

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

(LAPS-*Heuristic*) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MAN 1 Jember pada materi statistika.

Temuan ini didukung oleh penelitian Alkhawarizmi yang menunjukkan bahwa model LAPS-*Heuristic* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil Uji *Mann-Whitney U* diperoleh nilai $sig. 0{,}000 < 0{,}05$.[62] Meskipun fokus penelitiannya pada literasi, indikator seperti "*formulate*" dan "*interpret*" yang digunakan dalam penilaian mencerminkan proses berpikir tingkat tinggi yang berkaitan erat dengan berpikir kreatif.

Dengan demikian, hasil penelitian ini semakin menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran LAPS-*Heuristic* secara terus-menerus dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Model ini memberikan tahapan berpikir yang sistematis dan membebaskan siswa dalam mencari solusi dari suatu masalah, sehingga cocok diterapkan dalam pembelajaran matematika yang menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

[62] Antariksa Noor Alkhawarizmi, "Pengaruh Model Pembelajaran LAPS (Logan Avenue Problem Solving)-Heuristik Terhadap Kemampuan Literasi Matematis."

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MAN 1 Jember materi statistika diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelompok kontrol sebelum diajarkan dengan model pembelajaran konvensional memperoleh nilai rata-rata *pretest* 29,83 dan sesudah diajarkan dengan model pembelajaran konvensional memperoleh nilai rata-rata *posttest* 68,22.
2. Kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelompok eksperimen sebelum diajarkan dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) memperoleh nilai rata-rata *pretest* 35,75 dan sesudah diajarkan dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) memperoleh nilai rata-rata *posttest* 77,25.
3. Berdasarkan Uji *Mann-Whitney U* menunjukkan nilai signifikansi $(Sig. = 0{,}001)$ yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MAN 1 Jember pada materi statistika antara siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) dan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MAN 1 Jember pada materi statistika.

B. Saran-Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti ingin memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

   Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam menentukan model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan di kelas. Berdasarkan temuan penelitian, siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) menunjukkan pencapaian kemampuan berpikir kreatif yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, model pembelajan *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pada proses pembelajaran dikelas.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

   Disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian terkait model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) dengan cakupan materi pelajaran yang berbeda, jenjang pendidikan yang lain, ataupun dengan menelaah kemampuan matematis lainnya sebagai fokus kajian.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

3. Bagi Siswa

Siswa diharapkan dapat lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran, misalnya saat diterapkannya model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*). Model ini mendorong keterlibatan siswa secara langsung dalam memahami masalah, merancang solusi, serta mengevaluasi hasil secara mandiri. Melalui proses tersebut, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif serta meningkatkan pemahaman konsep matematika secara lebih mendalam.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, Karimuddin et al. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Edited by Nanda Saputra. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021. http://penerbitzaini.com.

Ananda, Rizki. "Penerapan Metode Mind Mapping Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar." *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan* 1, no. 1 (2019): 1–8.

Antariksa Noor Alkhawarizmi. "Pengaruh Model Pembelajaran LAPS (Logan Avenue Problem Solving)-Heuristik Terhadap Kemampuan Literasi Matematis." Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, 2023.

Asih, Astri, and Dudung Priatna. "Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa SD." *Antologi UPI* 5, no. 1 (2017): 451–64.

Aurora, Medina Munawwaroh et al. "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, Dan Mathematic)." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 7 (2024): 987–91. https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/.

Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan. *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Fase A - Fase F Untuk SD/MI/Program Paket A, SMP/MTs/Program Paket B, Dan SMA/MA/Program Paket C. Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Riset Dan Teknologi Republik Indonesia*, 2022.

Creswell, John W., and J. David Cresswell. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. *Writing Center Talk over Time*. Los Angeles: SAGE Publications, Inc, 2018.

Fauziyah, Nur. "Analisis Data Menggunakan Uji Non Parametrik Di Bidang Kesehatan Masyarakat Dan Klinis." Universitas Negeri Semarang, 2020.

Fitria, Lutfitha Dian. "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII Pada Materi Statistika Ditinjau Berdasarkan Perbedaan Gender Dan Kemampuan Matematika Di SMPN 3 Bondowoso." Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2023.

Hasratuddin. "Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika." *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA* 6, no. 2 (2020): 130–41.

Helmiati. *Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2012.

Indy, Ryan et al. "Peran Pendidikan Dalam Proses Perubahan Sosial Di Desa Tumaluntung Kecamatan Kauditan Kabupaten Minahasa Utara." Vol. 12, 2019.

Jatmika et al. *Matematika Untuk MA/SMA Kelas X Kurikulum Merdeka Untuk 1 Tahun*. Mojokerto: CV. Mutiara Ilmu, n.d.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Kemendikbudristek. "PISA 2022 Dan Pemulihan Pembelajaran Di Indonesia," 2023.

Kurniawan, Agung Widhi, and Zarah Puspitaningtyas. *Metode Penelitian Kuantitatif*. I. Yogyakarta: Pandiva Buku, 2016.

Kusyanto et al. "Implementasi Pendekatan STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif Dan Self–Efficacy." *Pasundan Journal of Mathematics Education : Jurnal Pendidikan Matematika* 12, no. 2 (2022): 1–16. https://doi.org/10.23969/pjme.v12i2.5438.

Larasati, Maya Aulia. *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII Pada Pembelajaran LAPS-Heuristik Ditinjau Dari Keaktifan Siswa*, 2020.

Lestari, Karunia Eka, and Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Karawang: PT Refika Aditama, 2015.

Lestari, Putri Winda. "Modul Pengolahan Dan Analisis Data Menggunakan SPSS." Jakarta, 2021.

Mukhlis, Mohammad, and Mohammad Tohir. "Instrumen Pengukur Creativity And Innovation Skills Siswa Sekolah Menengah Di Era Revolusi Industri 4.0." *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education* 1, no. 1 (2019): 65–73. https://doi.org/10.35719/mass.v1i1.1.

Munandar, Utami. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta, 2014.

National Education Association. *Preparin 21st Century Students for a Global Society: An Educator's Guide to the "Four Cs."* National Education Association, 2014.

Ni'mah, Zumrotun. "Efektivitas Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving-Heuristik (LAPS-Heuristik) Melalui Pendekatan Open-Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Bangun Datar Di MTs Wahid Hasyim Jepara Tahun Ajaran 2020/2021." *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2021.

Ningsih, Dea Mulia et al. "Pengembangan Kemampuan Berfikir Kritis Melalui Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS) Heuristik Pada Pembelajaran IPS Sejarah Di SMP Negeri 1 Bandar Kabupaten Bener Meriah." *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah* 5, no. 1 (2020): 25–40.

Ningsih, Dwi Ayu et al. "LAPS-Heuristik Learning Model Toward Students' Mathematical Creative Thinking Ability." *Proceedings of the 1st Annual International Conference on Natural and Social Science Education (ICNSSE 2020)* 547 (2021): 181–85.

Nisa, Farin Zuhrotun. "Pengaruh Pembelajaran Berbasis STEM (Science , Tehnology , Engineering , and Mathematics) Terhadap Literasi Sains Dan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Ekosistem Kelas X Mipa Di SMAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022." Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2022.

Novitasari, Nindya Tifa, and Ali Shodikin. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS-Heuristik) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Soal Cerita Barisan Dan Deret Aritmetika." *Jurnal Tadris Matematika* 3, no. 2 (2020): 153–62.

Nurjanah, Binti Kholifatul. "Efektivitas Model Pembelajaran LapsHeuristik Dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Representasi Matematis Pada Materi Program Linear Siswa Kelas XI MIA MAN 2 Ngawi." Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2021.

P, Eklovina Yuwansyah R. "Pengaruh Model Cooperative Learning Tipe Make a Match Terhadap Kecemasan Matematika Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Prisma Dan Limas Kelas VII SMP Negeri 2 Kalisat Jember." Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq jember, 2024.

Polya, G. *How to Solve It, a New Aspect of Mathematical Method*. *Stochastic Optimization in Continuous Time*. New Jersey: Princenton University Press, 1973.

Priadana, M. Sidik, and Denok Sunarsi. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Tangerang Selatan: Pascal Books, 2021.

Putra, Harry Dwi et al. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang." *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 6, no. 2 (2018): 82. https://doi.org/10.25273/jipm.v6i2.2007.

Putra, Irwinsyah Maulana, and Masrukun. "Telaah Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau Dari Self-Confidence Pada Pembelajaran LAPS-Heuristik." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 7 (2024): 670–75. https://proceeding.unnes.ac.id/prisma.

Putri, Hafiziani Eka et al. *Kemampuan-Kemampuan Matematis Dan Pengembangan Instrumennya*. Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020.

Raihanah, Ghina. "Pengaruh Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving Heuristic Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP/MTs." Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, 2023.

Rusman. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers, 2013.

Septiani, Aryanti et al. "Penerapan Model Pembelajaran LAPS-Heuristic Dengan Pendekatan RME Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (2022): 2599–2608.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Shoimin, Aris. *68 Model Pembelajaran Inofatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2014.

Silver, Edward A. "Fostering Creativity Through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Problem Posing." *ZDM - International Journal on Mathematics Education* 29, no. 3 (1997): 75–80. https://doi.org/10.1007/s11858-997-0003-x.

Suhengrin et al. "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Berbasis HOTS Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Pada Pembelajaran PBL Berbantuan E-Modul." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 3 (2024): 2279–93.

Sujarweni, Wiratna. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2015.

Supardi U.S. *Aplikasi Statistika Dalam Penelitian*. Jakarta: Change Publication, 2014.

Suparlan. "Penerapan Model Pembelajaran LAPS-Heuristik Di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah." *AS-SABIQUN* 4, no. 1 (2022): 50–65.

Susanto, Dicky et al. *MATEMATIKA Untuk SMA/SMK Kelas X*. I. Jakarta Pusat: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021.

Tim Penyusun. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember*. Jember: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2024.

Uloli, Ritin. "Berpikir Kreatif Dalam Penyelesaian Masalah." *RFM Pramedia Jember*. Jember: RFM PRAMEDIA, 2021.

Widana, Wayan, and Putu Lia Muliani. *Buku Uji Persyaratan Analisis*. *Analisis Standar Pelayanan Minimal Pada Instalasi Rawat Jalan Di RSUD Kota Semarang*. Lumajang: Klik Media, 2020.

Widyasari, Choiriyah. *Kreativitas Dan Keberbakatan*. I. Surakarta: Muhammadiyah University Press, 2023.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 1: Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Ikhpinan Nadhiroh
NIM	: 212101070005
Program Studi	: Tadris Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institusi	: Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 26 Mei 2025

Saya yang menyatakan

Ikhpinan Nadhiroh

NIM. 212101070005

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 2: Matriks Penelitian

JUDUL PENELITIAN	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	RUMUSAN MASALAH
Pengaruh Penerapan Model *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X MAN 1 Jember Materi Statistika	1. Variabel Bebas: Penerapan Model *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*) 2. Variabel Terikat: Kemampuan Berpikir Kreatif	**Sintaks Model *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*)**: 1. Memahami Masalah 2. Merencanakan Penyelesian Masalah 3. Menyelesaikan Masalah sesuai Rencana Kedua 4. Memeriksa Kembali (*Looking Back*) **Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif**: 1. Kelancaran/Kefasihan (*Fluency*) 2. Keluwesan (*Flexibility*) 3. Kebaruan *(Novelty*)	1. Populasi: Seluruh siswa kelas X Reguler MAN 1 Jember 2. Sampel: siswa kelas X Reguler 1 dan X Reguler 2 MAN 1 Jember	1. Pendekatan penelitian: kuantitatif 2. Jenis penelitian: *quasi eksperimen* 3. Desain penelitian: *Pretest-Posttest Only Control Group Design* 4. Penentuan sampel: *purposive sampling* 5. Teknik dan instrumen pengumpulan data: a. Teknik pengumpulan data: 1) Tes b. Instrumen pengumpulan data: 1) Perangkat pembelajaran 2) Soal *pretest* dan *posttest* 6. Keabsahan Data: a. Uji validitas b. Uji reliabilitas 7. Analisis data: a. Statistik deskriptif	1. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah diajarkan dengan model pembelajaran konvensional? 2. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah diajarkan dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic*)? 3. Apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

				b. Statistik inferensial 1) Uji prayarat (uji normalitas dan homogenitas) 2) Uji hipotesis	(LAPS-*Heuristic*) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MAN 1 Jember pada materi statistika?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 3: Modul Ajar Kelompok Eksperimen

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA
MATEMATIKA

A. INFORMASI UMUM

1. Identitas Modul

Nama Penyusun	: Ikhpinan Nadhiroh
Instansi	: MAN 1 Jember
Tahun Penyusunan	: Tahun 2025
Fase/Kelas	: E/X
Elemen	: Analisis Data dan Peluang
Materi Pokok	: Statistika
Alokasi Waktu	: 6 x 40 Menit (4 pertemuan)

2. Kompetensi Awal

Kompetensi awal yang harus dimiliki oleh peserta didik sebelum mempelajari topik ini adalah pemahaman tentang bilangan dan operasi hitung dasar, serta membaca dan menafsirkan data.

3. Profil Pelajar Pancasila

- Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
- Bergotong Royong
- Mandiri
- Berpikir Kritis
- Berpikir Kreatif

4. Sarana dan Prasarana

- Sarana: papan tulis, spidol, penggaris, handphone/laptop, dan buku paket.
- Prasarana: ruang kelas.

5. Target Peserta didik

Peserta didik yang menjadi target yaitu: peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

6. Model Pembelajaran

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

- Model: *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-*Heuristic)*
- Moda: Pembelajaran tatap muka

B. KOMPONEN INTI

1. Capaian Pembelajaran

Di akhir fase E, peserta didik dapat menampilkan dan menginterpretasi data menggunakan statistik yang sesuai bentuk distribusi data untuk membandingkan nilai tengah (median, mean) dan sebaran (jangkauan interkuartil, standar deviasi) untuk membandingkan dua atau lebih himpunan data. Mereka dapat meringkas data kategorikal untuk dua kategori dalam tabel frekuensi dua arah, menafsirkan frekuensi relatif dalam konteks data (termasuk frekuensi relatif bersama, marginal, dan kondisional), dan mengenali kemungkinan asosiasi dan tren dalam data. Mereka dapat membedakan antara korelasi dan sebab-akibat. Mereka dapat membandingkan distribusi teoretis diskrit dan distribusi eksperimental, dan mengenal peran penting dari ukuran sampel. Mereka dapat menghitung peluang dalam situasi diskrit.

2. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat merepresentasikan data tampilan penyajian data berupa diagram (batang, garis, lingkaran)
- Peserta didik dapat menginterpretasikan data berdasarkan tampilan data berupa diagram (batang, garis, lingkaran).
- Peserta didik dapat merepresentasikan data tampilan penyajian data berupa tabel distribusi frekuensi (data tunggal dan data kelompok).

3. Pemahaman Bermakna

Peserta didik mampu merepresentasikan dan menginterpretasi data, serta mampu menyelesaikan masalah pengelolaan dan analisis data yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

4. Pertanyaan Pemantik

- Apakah kalian pernah melihat data yang disajikan dalam bentuk tabel atau diagram? di mana kalian menemukannya?
- Bagaimana cara menyajikan data dalam bentuk diagram?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

- Mengapa kita butuh tabel distribusi frekuensi ketika data terlalu banyak untuk disajikan satu per satu?

1. **Kegiatan Pembelajaran**

Pertemuan ke-1: Penyajian Data dalam Bentuk Diagram (2 x 40 Menit)

Tahapan Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucap salam pembuka dan mengajak peserta didik untuk berdoa. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru menjelaskan kepada peserta didik tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai serta alur kegiatan pembelajaran. 4. Guru membagikan soal *pretest* kepada seluruh peserta didik. 5. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik sebagai pengantar sebelum memasuki materi penyajian data dalam bentuk diagram.	30 Menit
Inti	6. Guru memberikan penjelasan mengenai materi penyajian data dalam bentuk diagram. 7. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok. 8. Guru membagikan LKPD kepada seluruh peserta didik. **Memahami Masalah** 9. Guru menjelaskan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang ada pada LKPD. 10. Guru membimbing peserta didik untuk mengamati masalah agar mendapatkan informasi.	40 Menit

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	"Apa masalah yang ada pada LKPD? Tuliskan informasi apa saja yang diperoleh dan apa yang ditanyakan dari masalah tersebut!" **Merencanakan Penyelesaian Masalah** 11. Guru membimbing peserta didik dalam menyusun rencana penyelesaian masalah. *"Setelah kalian memahami permasalahan yang diberikan, selanjutnya diskusikanlah kembali dalam masing-masing kelompok bagaimana cara menyelesaikan permasalahan tersebut, lalu menuliskan rencana penyelesaian yang telah ditentukan."* 12. Guru memotivasi peserta didik untuk mencari solusi dari permasalahan yang disajikan. **Menyelesaikan Masalah sesuai Rencana Kedua** 13. Guru memberi bimbingan kepada peserta didik untuk melaksanakan penyelesaian masalah dengan menjalankan langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah dibuat. *"Setelah kalian menentukan rencana penyelesaian, langkah selanjutnya adalah melaksanakan rencana tersebut dengan menggambar diagram yang sesuai dengan rencana yang sudah kalian buat"*	
Penutup	14. Guru meminta peserta didik untuk melanjutkan mengerjakan LKPD pada pertemuan berikutnya. 15. Guru meminta peserta didik juga mempelajari materi penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi di rumah. 16. Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini. 17. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak	10 Menit

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	peserta didik secara bersama-sama membaca *hamdallah* dan mengucapkan salam.	

Pertemuan ke-2: Penyajian Data dalam Bentuk Diagram dan Tabel Distribusi Frekuensi (2x 40 Menit)

Tahapan Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucap salam pembuka dan mengajak peserta didik untuk berdoa. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru mengingatkan kembali materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya.	10 Menit
Inti	4. Guru meminta peserta didik untuk melanjutkan mengerjakan LKPD yang belum selesai pada pertemuan sebelumnya. **Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh (*Looking Back*)** 5. Guru memberi bimbingan kepada peserta didik untuk melakukan pengecekan ulang hasil yang diperoleh. *"Setelah kalian mendapatkan solusi penyelesaian dari permasalahan yang diberikan, langkah terakhir yang harus kalian lakukan adalah memeriksa kembali hasil yang sudah didapatkan."* 6. Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk maju dan menjelaskan hasil diskusi. 7. Memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang disampaikan. 8. Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang materi penyajian data dalam bentuk diagram. 9. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik	60 Menit

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	"Mengapa kita butuh tabel distribusi frekuensi ketika data terlalu banyak untuk disajikan satu per satu?" 10. Guru memberikan penjelasan mengenai materi penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. 11. Setiap peserta didik diberi LKPD yang berisi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. **Memahami Masalah** 12. Guru menjelaskan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang ada pada LKPD. 13. Guru membimbing peserta didik untuk mengamati masalah agar mendapatkan informasi. *"Apa masalah yang ada pada LKPD? Tuliskan informasi apa saja yang diperoleh dan apa yang ditanyakan dari masalah tersebut!"* **Merencanakan Penyelesaian Masalah** 18. Guru membimbing peserta didik dalam menyusun rencana penyelesaian masalah. *"Setelah kalian memahami permasalahan yang diberikan, selanjutnya diskusikanlah kembali dalam masing-masing kelompok bagaimana cara menyelesaikan permasalahan tersebut, lalu menuliskan rencana penyelesaian yang telah ditentukan."* 19. Guru memotivasi peserta didik untuk mencari solusi dari permasalahan yang disajikan.	
Penutup	14. Guru meminta peserta didik mempelajari materi materi yang sudah diajarkan di rumah yaitu materi	10 Menit

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. 15. Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini. 16. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak peserta didik secara bersama-sama membaca *hamdallah* dan mengucapkan salam.	

Pertemuan ke-3: Penyajian Data dalam Bentuk Tabel Distribusi Frekuensi (1 x 40 Menit)

Tahapan Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucap salam pembuka dan mengajak peserta didik untuk berdoa. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru mengingatkan kembali materi penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.	10 Menit
Inti	**Menyelesaikan Masalah sesuai Rencana Kedua** 4. Guru memberi bimbingan kepada peserta didik untuk melaksanakan penyelesaian masalah dengan menjalankan langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah dibuat. *"Setelah kalian menentukan rencana penyelesaian, langkah selanjutnya adalah melaksanakan rencana tersebut dengan membuat tabel distribusi frekuensi tunggal dan kelompok yang sesuai dengan rencana yang sudah kalian buat"* **Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh (*Looking Back*)** 5. Guru memberi bimbingan kepada peserta didik untuk	20 Menit

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	melakukan pengecekan ulang hasil yang diperoleh. *"Setelah kalian mendapatkan solusi penyelesaian dari permasalahan yang diberikan, langkah terakhir yang harus kalian lakukan adalah memeriksa kembali hasil yang sudah didapatkan."* 6. Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk maju dan menjelaskan hasil diskusi. 7. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang disampaikan. 8. Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang materi penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.	
Penutup	9. Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini. 10. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak peserta didik secara bersama-sama membaca *hamdallah* dan mengucapkan salam.	10 Menit

Pertemuan ke-4: *Posttest* (1 x 40 Menit)

Tahapan Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucap salam pembuka dan mengajak peserta didik untuk berdoa. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru menyampaikan bahwa hari ini akan ada kegiatan pengukuran hasil belajar peserta didik melalui *posttest*. 4. Guru memberikan arahan teknis tentang cara mengerjakan *posttest*.	10 Menit
Inti	5. Guru membagikan lembar soal *posttest* kepada	25

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	seluruh peserta didik. 6. Peserta didik mengerjakan soal *posttest* secara individu dan mandiri.	Menit
Penutup	7. Setelah waktu pengerjaan selesai, guru mengumpulkan hasil *posttest* dari peserta didik. 8. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak peserta didik secara bersama-sama membaca *hamdallah* dan mengucapkan salam.	5 Menit

2. Asesmen

- Asesmen selama proses pembelajaran (formatif)
  - Tes tertulis: Isian

No.	Nama	Nilai
1		
2		
dst		

3. Pengayaan dan Remidial

- Pengayaan: kegiatan kegiatan pembelajaran yang diberikan pada peserta didik dengan capaian tinggi agar mereka dapat mengembangkan potensinya secara optimal.
- Remedial: diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang.

4. Refleksi Peserta didik dan Guru

Refleksi untuk Guru:

- Apakah peserta didik dapat memahami materi dengan baik?
- Kesulitan apa yang dialami oleh peserta didik?
- Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap tugas yang telah dilakukan?

Refleksi untuk Peserta didik:

- Apakah kamu memahami intruksi yang dilakukan untuk pembelajaran?
- Materi apa yang kamu pelajari pada pembelajaran yang telah dilakukan?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

- Manfaat apa yang kamu peroleh dari materi pembelajaran?

A. LAMPIRAN

1. Lembar Kerja Peserta didik (LKPD)

2. Bahan Bacaan Guru dan Peserta didik

- Buku Paket

3. Glosarium

Data Tunggal	:	Data yang disajikan secara sederhana menurut nilai dan besarnya masing-masing.
Data Kelompok	:	Data yang sudah dikelompokkan ke dalam kelas-kelas interval.
Diagram	:	Cara menyajikan data dalam bentuk gambar atau lambing untuk mempermudah pemahaman dan daya tarik.
Distribusi Frekuensi	:	Suatu susunan data mulai dari data terkecil sampai data terbesar yang membagi banyaknya data ke dalam beberapa kelas.

4. Daftar Pustaka

Jatmika et al. *Matematika untuk MA/SMA Kelas X Kurikulum Merdeka untuk 1 Tahun*. Mojokerto: CV:Mutiara Ilmu, n.d.

Mengetahui

Jember, 11 Maret 2025

Peneliti

(Buari, S.Pd)

NIP. 196707141998031002

(Ikhpinan Nadhiroh)

NIM. 212101070005

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Nama: Kelas:

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 1

Penyajian Data dalam Bentuk Diagram

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat merepresentasikan data tampilan penyajian data berupa diagram (batang, garis, lingkaran)
- Peserta didik dapat menginterpretasikan data berdasarkan tampilan data berupa diagram (batang, garis, lingkaran).

Petunjuk

- Baca dan pahami LKPD ini dengan teliti!
- Tuliskan nama dan kelas pada LKPD!
- Lakukan diskusi dengan teman kelompokmu!
- Tanya kepada guru jika ada yang kurang dipahami!

Masalah

Bacalah masalah berikut ini dengan cermat!
Rani tinggal di sebuah rumah pintar (*smart home*) yang dilengkapi dengan sistem canggih untuk memantau penggunaan energi listrik. Rumah Rani menggunakan berbagai peralatan elektronik seperti AC, lampu, kulkas, dan TV. Untuk menghemat energi, Rani memasang sistem monitoring energi listrik yang menggunakan aplikasi smartphone untuk mencatat penggunaan energi listrik (dalam kWh) dari setiap peralatan selama 7 hari. Data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Hari	AC	Lampu	Kulkas	TV
1	5	2	3	1
2	6	3	3	2
3	4	2	4	1
4	7	3	3	2
5	5	2	4	1
6	6	3	3	2
7	8	4	4	2

- Gambarkan diagram yang menunjukkan perubahan penggunaan energi listrik dari setiap peralatan (AC, lampu, kulkas, dan TV) selama 7 hari berturut-turut!
  Berdasarkan diagram yang kalian buat, peralatan mana yang menunjukkan peningkatan penggunaan energi listrik paling jelas dari hari pertama hingga hari ketujuh?
- Gambrakan diagram yang menunjukkan perbandingan penggunaan energi listrik antar peralatan elektronik selama 7 hari!
  Berdasarkan diagram yang kalian buat, pada hari ke berapakah penggunaan listrik paling tinggi terjadi? Sebutkan jumlah total penggunaannya dan peralatan mana yang memberikan kontribusi terbesar!
- Gambarkan diagram yang menunjukkan proporsi kontribusi setiap peralatan elektronik terhadap total penggunaan listrik pada hari ke-1!
  Berdasarkan diagram yang kalian buat, peralatan mana yang memberikan kontribusi terbesar terhadap konsumsi energi pada hari itu? Berapa persen kontribusinya?

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Memahami Masalah

- Informasi apa saja yang kalian peroleh dari masalah di atas!
  Jawab: .....
- Apa yang ditanyakan dari masalah di atas!
  Jawab: .....

Merencanakan Penyelesaian Masalah

- Diagram yang menunjukkan perubahan penggunaan energi listrik selama 7 hari adalah diagram .....
  Langkah-langkah membuat diagram .....:
  .....
  .....
  .....
  .....
  .....
- Diagram yang menunjukkan perbandingan penggunaan energi listrik antar peralatan elektronik selama 7 hari adalah diagram .....
  Langkah-langkah membuat diagram .....:
  .....
  .....
  .....
  .....
  .....
- Diagram yang menunjukkan proporsi kontribusi setiap peralatan elektronik terhadap total penggunaan listrik pada hari ke-1 adalah diagram .....
  Langkah-langkah membuat diagram .....:
  .....
  .....
  .....
  .....
  .....

Menyelesaiakan Masalah sesuai Rencana Kedua

Berdasarkan langkah-langkah yang sudah disebutkan sebelumnya, buatlah diagramnya!

- Diagram .....

Peralatan yang menunjukkan peningkatan penggunaan energi listrik paling jelas dari hari pertama hingga hari ketujuh adalah .....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

- Diagram .....

Hari dengan penggunaan listrik tertinggi adalah Hari ke-..... dengan total penggunaan ..... Peralatan yang memberikan kontribusi terbesar adalah .....

- Diagram .....

Peralatan yang memberikan kontribusi terbesar adalah ..... dengan kontribusi sebesar .....%

Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh (Looking Book)

- Apakah diagram yang dibuat sudah sesuai dengan data yang diberikan?
  Jawab: .....
- Mengapa penting memilih bentuk penyajian data yang sesuai?
  Jawab: .....
  .....
- Apa yang kalian pelajari dari tugas ini?
  Jawab: .....
  .....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Nama: Kelas:

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 2

Penyajian Data dalam Bentuk Tabel Distribusi Frekuensi

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat merepresentasikan data tampilan penyajian data berupa table distribusi frekuensi (data tunggal dan data kelompok).

Petunjuk

- Baca dan pahami LKPD ini dengan teliti!
- Tuliskan nama dan kelas pada LKPD!
- Lakukan diskusi dengan teman kelompokmu!
- Tanya kepada guru jika ada yang kurang dipahami!

Masalah

Bacalah masalah berikut ini dengan cermat!
Vania merupakan seorang peneliti lingkungan yang sedang mengamati suhu udara di suatu daerah selama 30 hari untuk mengetahui pola perubahan suhu harian. Berikut adalah data suhu udara (dalam derajat Celsius) yang tercatat selama 40 hari:
28, 30, 29, 27, 26, 25, 31, 32, 30, 29, 32, 28, 30, 31, 26, 28, 29, 25, 30, 32, 29, 33, 30, 31, 27, 29, 30, 28, 31, 30, 35, 25, 28, 34, 30, 35, 35, 27, 29, 35
Berdasarkan data tersebut, buatlah tabel distribusi frekuensi tunggal dan kelompok!

Memahami Masalah

- Apa yang diketahui dari masalah di atas!
  Jawab: .....
- Apa yang ditanyakan dari masalah di atas!
  Jawab: .....

Merencanakan Penyelesaian Masalah

- Langkah apa saja yang perlu dilakukan untuk membuat tabel distribusi frekuensi?
  Jawab: .....
- Tentukan jangkauan dari data!
  Jawab: .....
- Tentukan banyak kelas yang sesuai!
  Jawab: .....
- Tentukan panjang kelas!
  Jawab: .....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Menyelesaikan Penyelesaian Masalah sesuai Rencana Kedua

Tabel Distribusi Frekuensi Tunggal

Suhu Udara	Frekuensi
Total	

Tabel Distribusi Frekuensi Kelompok

Kelas Interval	Frekuensi
Total	

Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh (*Looking Book*)

- Apakah jumlah frekuensi pada tabel sama dengan jumlah data?
  Jawab: .....
- Apakah interval kelas telah mencakup semua data?
  Jawab: .....
- Apakah hasilnya sudah sesuai dengan perencanaan sebelumnya?
  Jawab: .....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 4: Modul Ajar Kelompok Kontrol

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA
MATEMATIKA

C. INFORMASI UMUM

7. Identitas Modul

Nama Penyusun	: Ikhpinan Nadhiroh
Instansi	: MAN 1 Jember
Tahun Penyusunan	: Tahun 2025
Fase/Kelas	: E/X
Elemen	: Analisis Data dan Peluang
Materi Pokok	: Statistika
Alokasi Waktu	: 6 x 40 Menit (4 pertemuan)

8. Kompetensi Awal

Kompetensi awal yang harus dimiliki oleh peserta didik sebelum mempelajari topik ini adalah pemahaman tentang statistika dasar, bilangan dan operasi hitung dasar, serta membaca dan menafsirkan grafik.

9. Profil Pelajar Pancasila

- Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
- Berpikir Kritis
- Berpikir Kreatif
- Mandiri

10. Sarana dan Prasarana

- Sarana: papan tulis, spidol, penggaris, dan buku paket.
- Prasarana: ruang kelas.

11. Target Peserta didik

Peserta didik yang menjadi target yaitu: peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

12. Model Pembelajaran

- Model: *Direct Instruction*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

- Moda: Pembelajaran tatap muka

D. KOMPONEN INTI

4. Capaian Pembelajaran

Di akhir fase E, peserta didik dapat menampilkan dan menginterpretasi data menggunakan statistik yang sesuai bentuk distribusi data untuk membandingkan nilai tengah (median, mean) dan sebaran (jangkauan interkuartil, standar deviasi) untuk membandingkan dua atau lebih himpunan data. Mereka dapat meringkas data kategorikal untuk dua kategori dalam tabel frekuensi dua arah, menafsirkan frekuensi relatif dalam konteks data (termasuk frekuensi relatif bersama, marginal, dan kondisional), dan mengenali kemungkinan asosiasi dan tren dalam data. Mereka dapat membedakan antara korelasi dan sebab-akibat. Mereka dapat membandingkan distribusi teoretis diskrit dan distribusi eksperimental, dan mengenal peran penting dari ukuran sampel. Mereka dapat menghitung peluang dalam situasi diskrit.

5. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat merepresentasikan data tampilan penyajian data berupa diagram (batang, garis, lingkaran)
- Peserta didik dapat menginterpretasikan data berdasarkan tampilan data berupa diagram (batang, garis, lingkaran).
- Peserta didik dapat merepresentasikan data tampilan penyajian data berupa tabel distribusi frekuensi (data tunggal dan data kelompok).

6. Pemahaman Bermakna

Peserta didik mampu merepresentasikan dan menginterpretasi data berdasarkan tampilan data serta mampu menyelesaikan masalah pengelolaan dan analisis data yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

7. Pertanyaan Pemantik

- Apa yang kamu ketahui tentang data tunggal?
- Apa yang kamu ketahui tentang data kelompok?
- Apa perbedaan data tunggal dan kelompok?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

- Bagaimana cara menyajikan data dalam bentuk diagram?
- Bagaimana cara menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi?

5. **Kegiatan Pembelajaran**

Pertemuan ke-1: Penyajian Data dalam Bentuk Diagram (2 x 40 Menit)

Tahapan Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucap salam pembuka dan mengajak peserta didik untuk berdoa. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru menjelaskan kepada peserta didik tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai serta alur kegiatan pembelajaran. 4. Guru membagikan soal *pretest* kepada seluruh peserta didik. 5. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik sebagai pengantar sebelum memasuki penyajian data dalam bentuk diagram.	30 Menit
Inti	6. Guru memberikan penjelasan mengenai penyajian data dalam bentuk diagram. 7. Guru memberikan latihan soal kepada peserta didik.	40 Menit
Penutup	8. Guru meminta peserta didik menyelesaikan latihan soal di rumah jika belum selesai. 9. Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini. 10. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak peserta didik secara bersama-sama membaca *hamdallah* dan mengucapkan salam.	10 Menit

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Pertemuan ke-2: Penyajian Data dalam Bentuk Diagram (1 x 40 Menit)

Tahapan Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucap salam pembuka dan mengajak peserta didik untuk berdoa. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru mengingatkan kembali materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya. 4. Guru bertanya kepada peserta didik apakah mereka sudah menyelesaikan latihan soal yang diberikan sebelumnya.	10 Menit
Inti	5. Guru menunjuk peserta didik untuk maju mengerjakan soalnya di papan tulis. 6. Guru bersama peserta didik yang lain mengoreksi jawaban peserta didik yang maju.	20 Menit
Penutup	7. Guru mengajak peserta didik untuk mengambil kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari. 8. Guru meminta peserta didik mempelajari materi pembelajaran untuk pertemuan berikutnya di rumah. 9. Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini. 10. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak peserta didik secara bersama-sama membaca *hamdallah* dan mengucapkan salam.	10 Menit

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Pertemuan ke-3: Penyajian Data dalam Bentuk Tabel Distribusi Frekuensi (2 x 40 Menit)

Tahapan Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucap salam pembuka dan mengajak peserta didik untuk berdoa. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru mengingatkan kembali materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya. 4. Guru menjelaskan kepada peserta didik tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan alur kegiatan pembelajaran. 5. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik sebagai pengantar sebelum memasuki materi penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.	10 Menit
Inti	6. Guru memberikan penjelasan mengenai materi penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. 7. Guru memberikan latihan soal kepada peserta didik. 8. Guru menunjuk peserta didik untuk maju mengerjakan soalnya di papan tulis. 9. Guru bersama peserta didik yang lain mengoreksi jawaban peserta didik yang maju.	60 Menit
Penutup	10. Guru mengajak peserta didik untuk mengambil kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari . 11. Guru meminta peserta didik mempelajari materi pembelajaran untuk pertemuan berikutnya di rumah. 12. Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini.	10 Menit

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	13. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak peserta didik secara bersama-sama membaca *hamdallah* dan mengucapkan salam.	

Pertemuan ke-4: *Posttest* (1 x 40 Menit)

Tahapan Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucap salam pembuka dan mengajak peserta didik untuk berdoa. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru menyampaikan bahwa hari ini akan ada kegiatan pengukuran hasil belajar peserta didik melalui *posttest*. 4. Guru memberikan arahan teknis tentang cara mengerjakan *posttest*.	10 Menit
Inti	5. Guru membagikan lembar soal *posttest* kepada seluruh peserta didik. 6. Peserta didik mengerjakan soal *posttest* secara individu dan mandiri.	25 Menit
Penutup	7. Setelah waktu pengerjaan selesai, guru mengumpulkan hasil *posttest* dari peserta didik. 8. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak peserta didik secara bersama-sama membaca *hamdallah* dan mengucapkan salam.	5 Menit

6. Asesmen

- Asesmen selama proses pembelajaran (formatif)
  - Tes tertulis: Isian (terlampir)

7. Pengayaan dan Remedial

- Pengayaan: kegiatan kegiatan pembelajaran yang diberikan pada peserta didik dengan capaian tinggi agar mereka dapat mengembangkan potensinya secara optimal.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

- Remedial: diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang.

8. Refleksi Guru dan Peserta didik

Refleksi untuk Guru:

- Apakah peserta didik dapat memahami materi dengan baik?
- Kesulitan apa yang dialami oleh peserta didik?
- Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap tugas yang telah dilakukan?

Refleksi untuk Peserta didik:

- Apakah kamu memahami intruksi yang dilakukan untuk pembelajaran?
- Materi apa yang kamu pelajari pada pembelajaran yang telah dilakukan?
- Manfaat apa yang kamu peroleh dari materi pembelajaran?

E. LAMPIRAN

5. Bahan Bacaan Guru dan Peserta didik

- Buku Paket

6. Glosarium

Data Tunggal	:	Data yang disajikan secara sederhana menurut nilai dan besarnya masing-masing.
Data Kelompok	:	Data yang sudah dikelompokkan ke dalam kelas-kelas interval.
Diagram	:	Cara menyajikan data dalam bentuk gambar atau lambing untuk mempermudah pemahaman dan daya tarik.
Distribusi Frekuensi	:	Suatu susunan data mulai dari data terkecil sampai data terbesar yang membagi banyaknya data ke dalam beberapa kelas.

7. Daftar Pustaka

Jatmika et al. *Matematika untuk MA/SMA Kelas X Kurikulum Merdeka untuk 1 Tahun*. Mojokerto: CV:Mutiara Ilmu, n.d.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Mengetahui

Jember, 11 Maret 2025

Peneliti

(Buari, S.Pd)

NIP. 196707141998031002

(Ikhpinan Nadhiroh)

NIM. 212101070005

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 1. Asesmen formatif

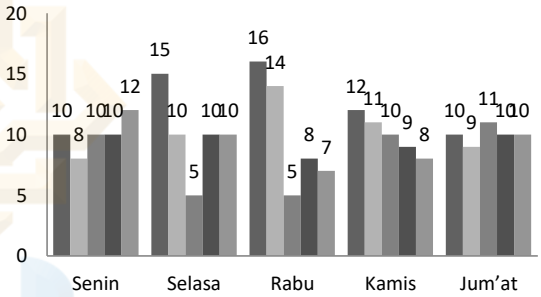
<table>
<tr><th>Pert</th><th>No</th><th>Soal</th><th>Jawaban</th><th>Nilai</th></tr>
<tr>
<td>1-2</td>
<td>1.</td>
<td>Berikut adalah data pengunjung perpustakaan sekolah SMA Pancasila dari beberapa kelas X selama lima hari:
<table>
<tr><th rowspan="2">Hari</th><th colspan="5">Kelas</th></tr>
<tr><th>X-1</th><th>X-2</th><th>X-3</th><th>X-4</th><th>X-5</th></tr>
<tr><td>Senin</td><td>10</td><td>8</td><td>10</td><td>10</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Selasa</td><td>15</td><td>10</td><td>5</td><td>10</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Rabu</td><td>16</td><td>14</td><td>5</td><td>8</td><td>7</td></tr>
<tr><td>Kamis</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr>
<tr><td>Jum’at</td><td>10</td><td>9</td><td>11</td><td>10</td><td>10</td></tr>
</table>
Buatlah diagram batang, garis, dan lingkaran dari data di atas!</td>
<td>Diagram batang:
 

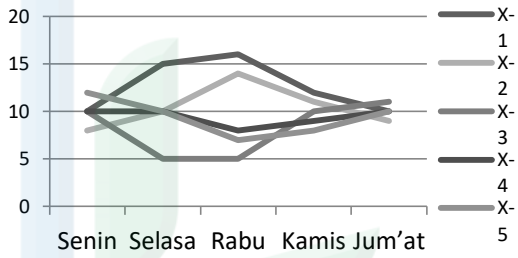
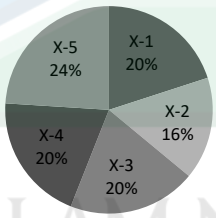
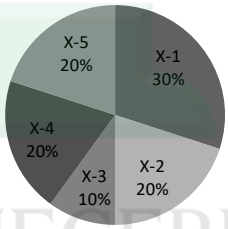
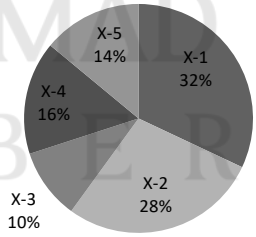
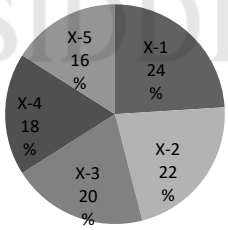
Diagram garis:
 

Diagram lingkaran:
Senin
 

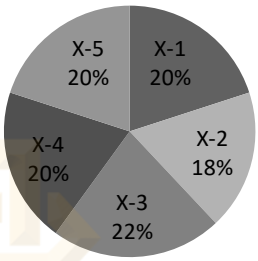
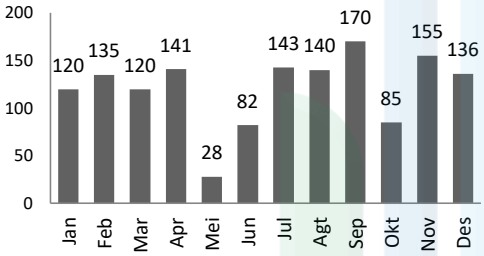
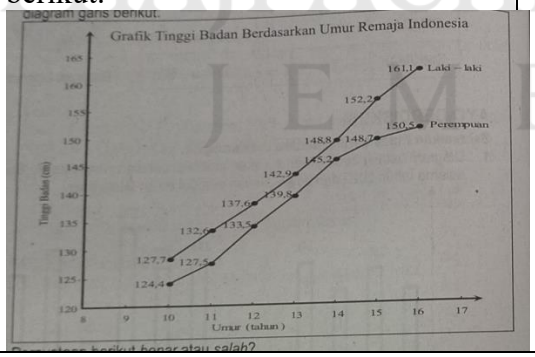
Selasa
 

Rabu
 

Kamis
 
</td>
<td>30</td>
</tr>
</table>

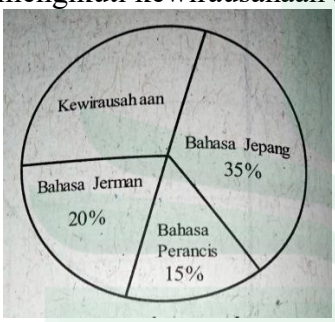
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

			Jum'at  	
	2.	Diagram batang berikut menunjukkan produksi pakaian yang dikelola Bu Annisa selama tahun 2022 dari bulan Januari sampai bulan Desember.  a. Produksi pakaian terendah terjadi pada bulan …. Sebanyak … b. Produksi pakaian tertinggi terjadi pada bulan …… sebanyak … c. Peningkatan tertinggi jumlah produksi pakaian Bu Annisa terjadi pada bulan … sebesar … d. Penurunan tertinggi jumlah produksi pakaian Bu Annisa terjadi pada bulan … sebesar …	a. Bulan Mei sebanyak 28 b. Bulan September sebanyak 170 c. Bulan Mei ke Juni sebesar 54 d. Bulan April ke Mei sebesar 113 pakaian	20
	3.	FAO (*Food and Agriculture Organization of United Nations*) menyajikan data tentang tinggi badan remaja laki-laki dan perempuan anak Indonesia dalam diagram garis berikut.  	a. Salah b. Salah c. Benar	20

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

		Pernyataan berikut benar atau salah? a. Pertumbuhan tinggi remaja laki-laki diperkirakan akan melambat setelah usia 16 tahun. b. Berdasarkan grafik di atas, menunjukkan bahwa selisih tinggi remaja laki-laki dan perempuan pada usia 10 sampai 15 tahun adalah kurang dari 5 cm c. Berdasarkan grafik di atas, diperkirakan selisih tinggi remaja laki-laki dan perempuan akan semakin besar setelah usia 15 tahun.		
	4.	Diagram lingkaran berikut menyatakan data muatan lokal yang diikuti oleh 410 peserta didik di suatu SMA. Banyak peserta didik yang mengikuti kewirausahaan adalah……  	Diketahui: Jumlah peserta didik $= 410$ peserta didik Peserta didik yang mengikuti Bahasa Jepang $= 35\%$ Peserta didik yang mengikuti Bahasa Perancis $= 15\%$ Peserta didik yang mengikuti Bahasa Jerman Paskibra $= 20\%$ Ditanya: Banyak peserta didik yang mengikuti Kewirausahaan? Jawab: • Dari diagram di atas, persentase lingkaran untuk "Pramuka" = besar persentase lingkaran penuh – (Bahasa Jepang + Bahasa Perancis + Bahasa Jerman) $= 100\% - (35\% + 15\% + 20\%)$ $= 100\% - 70\%$ $= 30\%$ • Banyak peserta didik yang mengikuti Kewirausahaan adalah $= \frac{besar\ persentase\ "Pramuka"}{besar\ persentase\ lingkaran\ penu} \times jumlah\ siswa$ $= \frac{30\%}{100\%} \times 410$ $= 123$ peserta didik	30
3	1.	Bu Diah merupakan guru matematika kelas XII IPA di SMA Pancasila, setelah melaksanakan ulangan harian statistika Bu Anggun	➢ Tabel distribusi frekuensi tunggal **Nilai** / **Frekuensi** 73 / 2 75 / 2	100

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

menginformasikan nilai ulangan matematika untuk kelas XII IPA 2 sebanyak 20 peserta didik. Berikut adalah data nilai matematika kelas XII IPA 2:
80, 80, 81, 75, 78, 85, 83, 82, 87, 83, 90, 78, 78, 75, 73, 91, 73, 78, 85, 81
Berdasarkan data di atas, sajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi data tunggal dan kelompok!

78	4
80	2
81	2
82	1
83	2
85	2
87	1
90	1
91	1

- Tabel distribusi frekuensi kelompok

$X_{max} = 91$
$X_{min} = 73$
$J = X_{max} - X_{min} = 91 - 73 = 18$
$K = 1 + 3{,}3 \log n = 1 + 3{,}3 \log 20$
$= 5{,}2 \approx 5$
$p = \frac{J}{K} = \frac{18}{5} = 3{,}6 \approx 4$

Kelas	Frekuensi
73- 6	4
77-80	6
81-84	5
85-88	3
89-92	2
Total	20

Instrumen Tes Tertulis

Pert	Nama	No.	Nilai
1-2		1	
		2	
		3	
		4	
		1	
		2	
		3	
		4	
3		1	
		1	
		1	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 5: Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir kreatif

Kisi-Kisi Instrumen tes Kemampuan Berpikir kreatif

Indikator	Deskripsi Indikator	Nomor Soal
Kelancaran/Kefasihan (Fluency)	Siswa mampu menyajikan data dalam berbagai bentuk diagram statistik dengan benar.	1
Keluwesan (*Flexibility*)	Siswa mampu mengatasi masalah melalui bermacam-macam cara atau solusi penyelesaian.	2
Kebaruan (*Novelty*)	Siswa mampu menyelesaikann permasalahan dengan cara unik, atau jarang digunakan siswa lain pada tingkatannya dan bernilai benar.	3
Jumlah Soal		3

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 6: Pedoman Skor Penilaian Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Pedoman Skor Penilaian Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Indikator	Respon siswa terhadap soal atau masalah	Skor
Kelancaran/ kefasihan (Fluency)	Tidak menjawab sama sekali	0
	Menyajikan diagram yang kurang tepat atau tidak lengkap datanya.	1
	Menyajikan satu diagram yang tepat.	2
	Menyajikan dua diagram yang berbeda dan tepat.	3
	Menyajikan tiga jenis diagram berbeda (batang, garis, dan lingkaran) dengan tepat.	4
Keluwesan (*Flexibility*)	Tidak menjawab sama sekali	0
	Memberikan jawaban dengan satu cara, namun terdapat kesalahan dalam perhitungan sehingga hasilnya salah	1
	Memberikan jawaban dengan satu cara dan prosesnya benar, sehingga hasilnya juga benar	2
	Memberikan jawaban dengan lebih dari satu cara, namun hasilnya ada yang salah karena terdapat kesalahan dalam perhitungan	3
	Memberikan jawaban dengan lebih dari satu cara, dengan proses perhitungan benar dan menghasilkan hasil yang sama	4
Kebaruan(*Novelty*)	Tidak menjawab sama sekali	0
	Memberikan jawaban dengan cara umum, tetapi hasilnya tidak tepat	1
	Memberikan jawaban dengan cara umum dan hasilnya benar	2
	Memberikan jawaban dengan cara yang berbeda dari kebanyakan siswa, tetapi hasilnya tidak tepat	3
	Memberikan jawaban dengan cara yang berbeda/unik, tidak umum digunakan siswa lain dan hasilnya benar.	4

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 7: Soal *Pretest*

SOAL *PRETEST*

Materi : Statistika
Nama : Hari/Tanggal :
No. Absen : Kelas :

Petunjuk:

1. Bacalah basmalah terlebih dahulu!
2. Tuliskan identitas anda ke lembar jawaban yang sudah disediakan!
3. Bacalah soal dengan cermat!
4. Kerjakan semua soal dengan teliti dan jujur!
5. Waktu yang diberikan adalah 20 menit
6. Periksalah jawaban anda sebelum dikumpulkan!

Soal:

1. Budi merupakan seorang peneliti pertanian yang sedang mengamati jumlah tanaman bayam yang tumbuh subur di empat jenis lahan berbeda (Lahan A, B, C, dan D) selama enam hari. Data yang diperoleh ditunjukkan dalam tabel berikut:

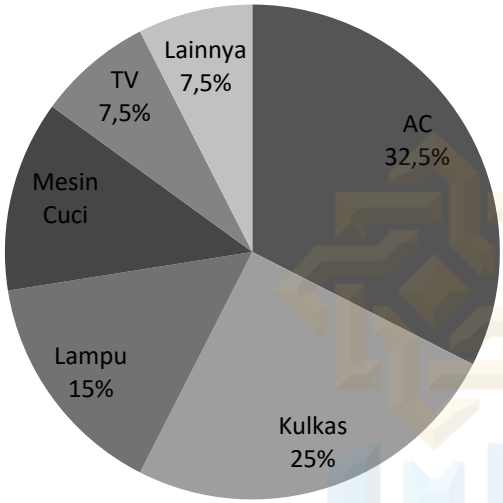
Hari	Lahan A	Lahan B	Lahan C	Lahan D
Senin	12	10	15	13
Selasa	15	10	12	13
Rabu	13	16	10	11
Kamis	12	10	13	15
Jum'at	10	15	13	12
Sabtu	13	14	12	11

Budi ingin menyajikan data ini dalam bentuk visual agar mudah dipahami. Bantu Budi untuk menyajikan data tersebut dalam bentuk diagram yang berbeda!

2. Keluarga Ani ingin menghemat penggunaan energi listrik di rumah mereka. Ani mencatat penggunaan listrik dari berbagai peralatan elektronik selama sebulan dan menyajikannya dalam diagram lingkaran berikut:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id



Jika total penggunaan listrik selama sebulan adalah 800 kWh, hitunglah penggunaan listrik untuk mesin cuci dalam kWh?

Jawablah pertanyaan di atas dengan dua cara penyelesaian berbeda.

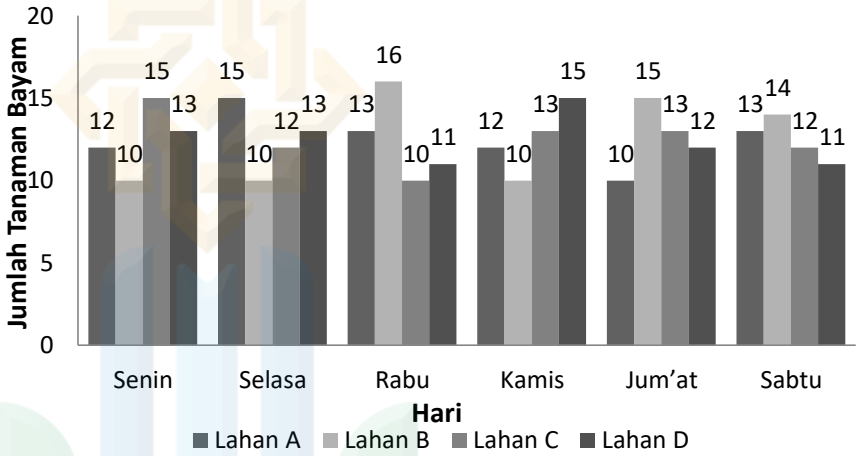
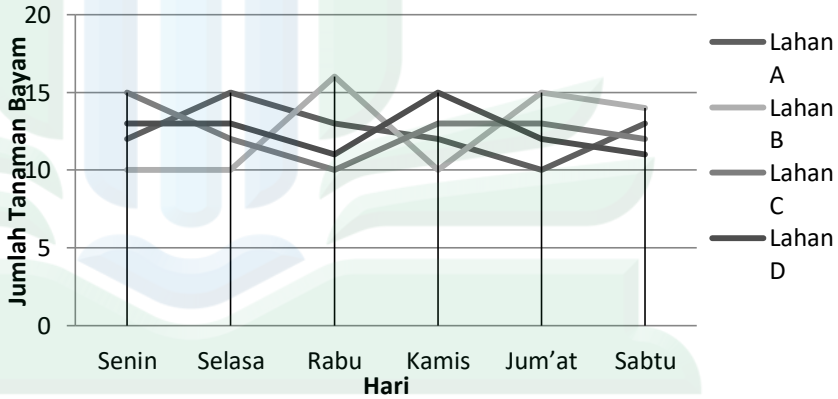
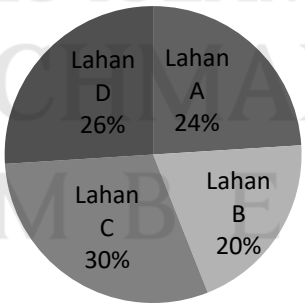
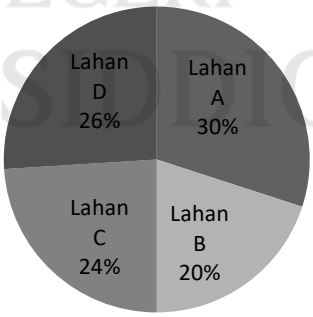
3. Seorang teknisi laboratorium mencatat data suhu (dalam derajat Celsius) dari 100 sampel air yang dipanaskan dalam percobaan untuk menguji efisiensi pemanas air berbasis energi surya. Data suhu tersebut disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi berkelompok, dengan setiap kelas memiliki panjang yang sama, yaitu 6°C. Diketahui bahwa suhu terendah dari seluruh sampel adalah 22°C. Tentukan suhu tertinggi dari data tersebut! ($\log 100 = 2$)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

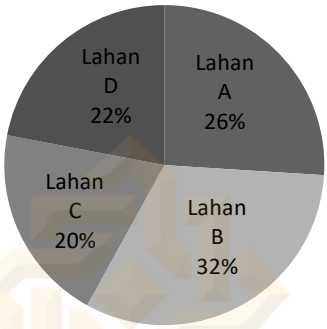
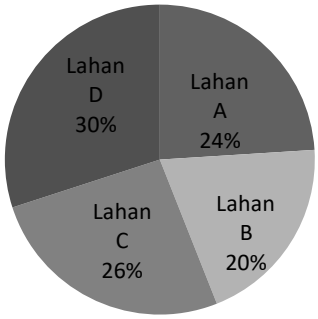
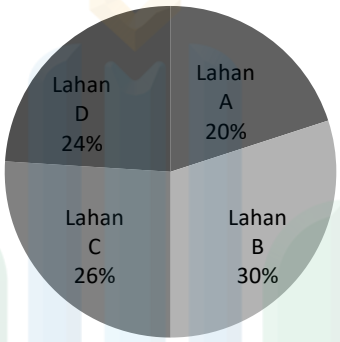
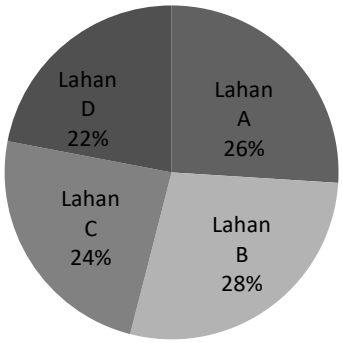
Lampiran 8: Kunci Jawaban Soal *Pretest*

Kunci Jawaban Soal *Pretest*

No.	Indikator	Jawaban
1.	*Kelancaran /Kefasihan (Fluency)*	• Diagram batang  • Diagram garis  • Diagram lingkaran Jumlah tanaman bayam pada hari senin  Jumlah tanaman bayam pada hari selasa  Jumlah tanaman bayam pada hari rabu Jumlah tanaman bayam pada hari kamis

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

		 Jumlah tanaman bayam pada hari jum'at  Jumlah tanaman bayam pada hari sabtu  
2.	Keluwesan (*Flexibility*)	Diketahui: Total penggunaan listrik $= 800$ kWh Penggunaan listrik untuk AC $= 32{,}5\%$ Penggunaan listrik untuk kulkas $= 25\%$ Penggunaan listrik untuk lampu $= 15\%$ Penggunaan listrik untuk TV $= 7{,}5\%$ Penggunaan listrik untuk lainnya $= 7{,}5\%$ Ditanya: penggunaan listrik untuk mesin cuci dalam kWh? **Cara 1** • Dari diagram di atas, persentase untuk "mesin cuci" = besar persentase lingkaran penuh – (AC + kulkas + lampu + TV + Lainnya) $= 100\% - (32{,}5\% + 25\% + 15\% + 7{,}5\% + 7{,}5\%)$ $= 100\% - 87{,}5\%$ $= 12{,}5\%$ • Penggunaan listrik untuk mesin cuci dalam kWh adalah $= \frac{besar\ persentase\ "masin\ cuci"}{besar\ persentase\ lingkaran\ penuh} \times total\ penggunaan\ listrik$ $= \frac{12{,}5\%}{100\%} \times 800$ $= 100$ kWh Jadi, penggunaan listik untuk mesin cuci dalam kWh adalah 100 kWh.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>

- **Cara 2**
  - AC $= \frac{32,5\%}{100\%} \times 800 = 260$
  - Kulkas $= \frac{25\%}{100\%} \times 800 = 200$
  - Lampu $= \frac{15\%}{100\%} \times 800 = 120$
  - TV $= \frac{7,5\%}{100\%} \times 800 = 60$
  - Lainnya $= \frac{7,5\%}{100\%} \times 800 = 60$

  Penggunaan listrik untuk mesin cuci dalam kWh
  $= 800 - (260 + 200 + 120 + 60 + 60)$
  $= 800 - 700$
  $= 100$
  Jadi, penggunaan listik untuk mesin cuci dalam kWh adalah 100 kWh.
</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>Kebaruan (Novelty)</td>
<td>
Diketahui:
$n = 100$
$p = 6$
Suhu terendah $(x_{min}) = 22$
$\log 100 = 2$
Ditanya:
Suhu tertinggi dari data tersebut.
Jawab:
Karena di soal belum diketahui banyak kelasnya, maka cari dulu banyak kelas dengan rumus
$k = 1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log 100 = 1 + 6,6 = 7,6 \approx 8$
Untuk mencari suhu tertinggi bisa menggunakan cara berikut:
a. Membuat tabel distribusi frekuensi, jika suhu terendah 22, maka kelasnya dimulai dari 22, dengan panjang kelas 6 dan banyak kelas 8.
Tabel distribusi frekuensi (tanpa frekuensi karena tidak diketahui datanya)
<table>
<tr><th>No</th><th>Kelas Interval</th></tr>
<tr><td>1</td><td>$22 - < 28$</td></tr>
<tr><td>2</td><td>$28 - < 34$</td></tr>
<tr><td>3</td><td>$34 - < 40$</td></tr>
<tr><td>4</td><td>$40 - < 46$</td></tr>
<tr><td>5</td><td>$46 - < 52$</td></tr>
<tr><td>6</td><td>$52 - < 58$</td></tr>
<tr><td>7</td><td>$58 - < 64$</td></tr>
<tr><td>8</td><td>$64 - < 70$</td></tr>
</table>
Dari tabel tersebut, didapatkan bahwa nilai tertingginya kurang dari 70 atau 69,9 jadi suhu tertingginya adalah 69,9℃
Kalau dengan tabel yang berbeda
<table>
<tr><th>No</th><th>Kelas Interval</th></tr>
<tr><td>1</td><td>$22 - 27$</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

2	$28 - 33$
3	$34 - 39$
4	$40 - 45$
5	$46 - 51$
6	$52 - 57$
7	$58 - 63$
8	$64 - 69$

Jika melihat dari tabel tersebut, didapatkan bahwa nilai tertingginya 69 jadi suhu tertingginya adalah 69℃

b. Menggunakan cara:

$x_{max} = x_{min} + (p \times k)$

$Suhu\ tertinggi = suhu\ terendah + (p \times k)$

$Suhu\ tertinggi = 22 + (6 \times 8)$

$Suhu\ tertinggi = 22 + 48 = 70$

Jika menggunakan rumus tersebut, maka didapat suhu tertingginya adalah 70℃

c. Menggunakan cara:

$J = x_{max} - x_{min}$

Mencari nilai jangkauan terlebih dahulu dari rumus panjang kelas,

$p = \frac{J}{k}$

$6 = \frac{J}{8}$

$J = 6 \times 8 = 48$

Maka

$J = x_{max} - x_{min}$

$48 = x_{max} - 22$

$48 + 22 = x_{max} - 22 + 22$ (menghilangkan -22 dengan menambahkan 22 di semua ruas)

$70 = x_{max}$

Jadi, suhu tertingginya adalah 70℃

d. Menggunakan rumus suke ke-n

a = suhu terendah = 22

b = panjang kelas = 6

$n = 9$, karena banyak kelas 8 dimana pada kelas ke 8 itu merupakan batas bawah, jika mencari suhu tertinggi maka kita mencari batas atas

$U_n = a + (n - 1)b$

$U_9 = 22 + (9 - 1)6$

$U_9 = 22 + 8.6$

$U_9 = 22 + 48$

$U_9 = 70$

Jadi, suhu tertingginya adalah 70℃

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 9: Soal *Posttest*

SOAL *POSTTEST*

Materi : Statistika
Nama : Hari/Tanggal :
No. Absen : Kelas :

Petunjuk:

1. Bacalah basmalah terlebih dahulu!
2. Tuliskan identitas anda ke lembar jawaban yang sudah disediakan!
3. Bacalah soal dengan cermat!
4. Kerjakan semua soal dengan teliti dan jujur!
5. Waktu yang diberikan adalah 20 menit
6. Periksalah jawaban anda sebelum dikumpulkan!

Soal:

1. Seorang siswa bernama Rina sedang melakukan pengamatan terhadap jenis sampah yang dihasilkan dari kegiatan praktikum di laboratorium IPA selama enam hari berturut-turut. Ia mencatat jumlah masing-masing jenis sampah setiap hari. Hasil pengamatan ditampilkan dalam tabel berikut:

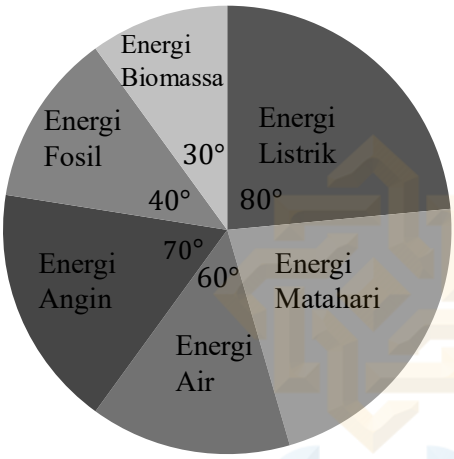
Hari	Sampah Plastik	Sampah Kertas	Sampah Kaca	Sampah Logam	Sampah Organik
Senin	20	18	16	14	12
Selasa	20	16	18	10	16
Rabu	18	20	14	12	16
Kamis	20	20	12	14	14
Jum'at	16	14	16	16	18
Sabtu	18	20	16	12	14

Rina ingin menyajikan data ini dalam bentuk visual agar mudah dipahami oleh guru dan teman-temannya. Bantu Rina untuk menyajikan data tersebut dalam bentuk diagram yang berbeda!

2. Seorang ilmuwan lingkungan sedang meneliti distribusi penggunaan energi dari berbagai sumber dalam satu kota selama sebulan. Data penggunaan energi ini kemudian disajikan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id



Jika total konsumsi energi di kota tersebut selama satu bulan adalah 648.000 kWh, hitunglah jumlah energi yang dihasilkan dari energi matahari dalam kWh! Jawablah pertanyaan di atas dengan dua cara penyelesaian berbeda.

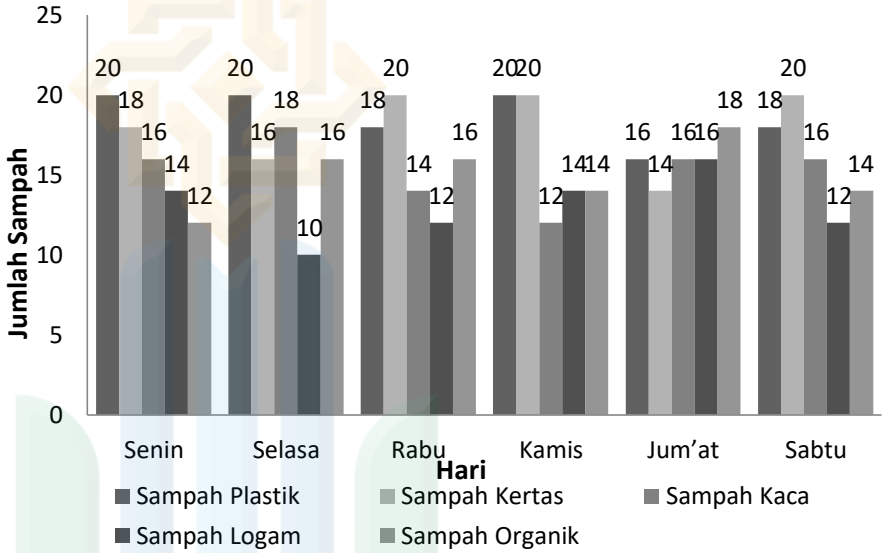
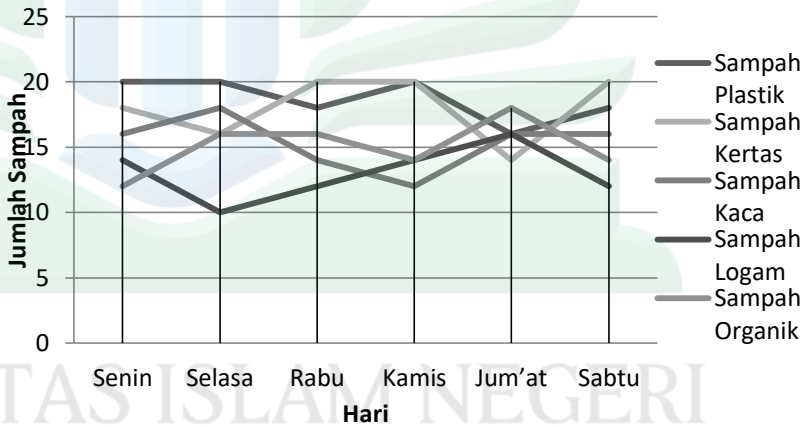
3. Seorang teknisi di perusahaan teknologi mencatat data konsumsi daya (dalam watt-jam) dari 100 perangkat elektronik yang diuji selama percobaan untuk mengetahui efisiensi baterai yang digunakan. Data konsumsi daya tersebut disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi berkelompok, dengan setiap kelas memiliki panjang yang sama, yaitu 10 watt-jam. Diketahui bahwa konsumsi daya terendah dari seluruh perangkat adalah 50 watt-jam. Tentukan konsumsi daya tertinggi dari data tersebut! ($\log 100 = 2$)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

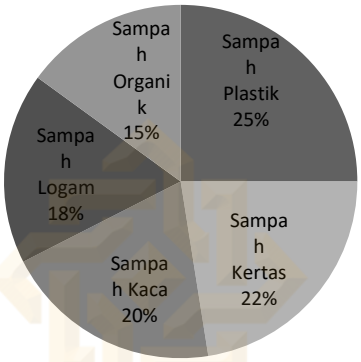
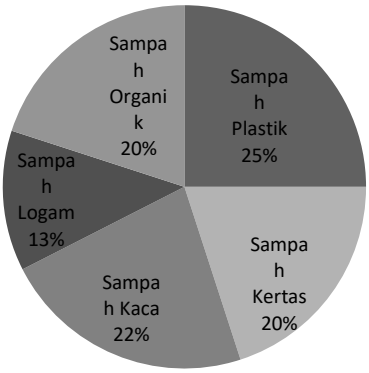
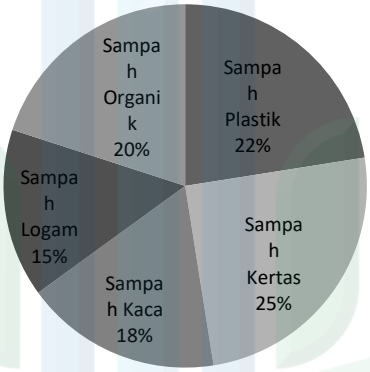
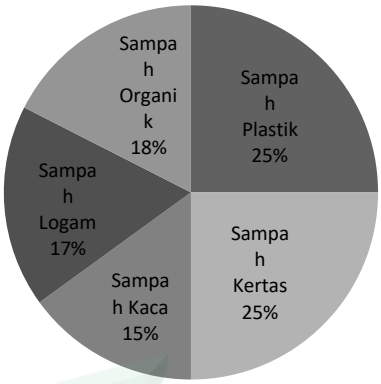
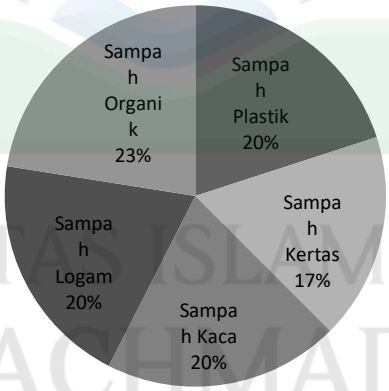
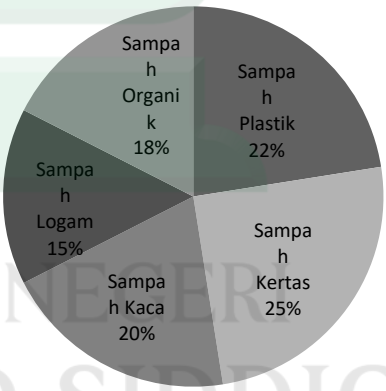
Lampiran 10: Kunci Jawaban Soal *Posttest*

Kunci Jawaban Soal *Posttest*

No.	Indikator	Jawaban
1.	*Kelancaran /Kefasihan (Fluency)*	• Diagram batang  • Diagram garis  • Diagram lingkaran Jumlah sampah pada hari Jumlah sampah pada hari selasa senin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

		 Jumlah sampah pada hari rabu  Jumlah sampah pada hari kamis  Jumlah sampah pada hari jum'at  Jumlah sampah pada hari sabtu  
2.	Keluwesan (*Flexibility*)	Diketahui: Total konsumsi energi = 648.000 kWh Energi Listrik = 80° Energi Air = 60° Energi Angin = 70° Energi Fosil = 40° Energi Biomassa = 30° Ditanya: Berapa energi yang berasal dari energi angin dalam kWh?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

		Cara 1 • Dari diagram di atas, sudut pusat lingkaran untuk "Energi Matahari" = besar sudut pusat lingkaran penuh – (Energi listrik + Energi Energi Air + Energi angin + Energi fosil + Energi biomassa) $= 360° - (80° + 60° + 70° + 40° + 30°)$ $= 360° - 280°$ $= 80°$ • Banyak siswa yang memilih ekstrakulikuler Pramuka adalah $= \frac{besar\ sudut\ "Pramuka"}{besar\ sudut\ lingkaran\ penuh} \times jumlah\ siswa$ $= \frac{80°}{360°} \times 648.000$ $= 144.000$ kWh Jadi, jumlah energi yang dihasilkan dari energi matahari adalah 144.000 kWh. • **Cara 2** - Energi Listrik $= \frac{80°}{360°} \times 648.000 = 144.000$ - Energi Air $= \frac{60°}{360°} \times 648.000 = 108.000$ - Energi Angin $= \frac{70°}{360°} \times 648.000 = 126.000$ - Energi Fosil $= \frac{40°}{360°} \times 648.000 = 72.000$ - Energi Biomassa $= \frac{30°}{360°} \times 648.000 = 54.000$ Jumlah energi yang dihasilkan dari energi matahari $= 648.000 - (144.000 + 108.000 + 126.000 + 72.000 + 54.000)$ $= 648.000 - 504.000$ $= 144.000$ Jadi, jumlah energi yang dihasilkan dari energi matahari adalah 144.000 kWh.
3.	Kebaruan (*Novelty*)	Diketahui: $n = 100$ $p = 10$ $x_{min} = 50$ $\log 100 = 2$ Ditanya: Konsumsi daya tertinggi dari data tersebut. Jawab: Karena di soal belum diketahui banyak kelasnya, maka cari dulu banyak kelas dengan rumus $k = 1 + 3{,}3 \log n = 1 + 3{,}3 \log 100 = 1 + 6{,}6 = 7{,}6 \approx 8$ Untuk mencari daya tertinggi bisa menggunakan cara berikut: a. Membuat tabel distribusi frekuensi, jika daya terendah 50, maka kelasnya dimulai dari 50, dengan panjang kelas 10 dan banyak kelas 8.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Tabel distribusi frekuensi (tanpa frekuensi karena tidak diketahui datanya)

No	Kelas Interval
1	$50-<60$
2	$60-<70$
3	$70-<80$
4	$80-<90$
5	$90-<100$
6	$100-<110$
7	$110-<120$
8	$120-<130$

Dari tabel tersebut, didapatkan bahwa nilai tertingginya kurang dari 130 atau 129,9 jadi daya tertingginya adalah 129,9 watt-jam

Kalau dengan tabel yang berbeda

No	Kelas Interval
1	$50-59$
2	$60-69$
3	$70-79$
4	$80-89$
5	$90-99$
6	$100-109$
7	$110-119$
8	$120-129$

Jika melihat dari tabel tersebut, didapatkan bahwa nilai tertingginya 129 jadi daya tertingginya adalah 129

b. Menggunakan cara:

$x_{max} = x_{min} + (p \times k)$

$daya\ tertinggi = daya\ terendah + (p \times k)$

$daya\ tertinggi = 50 + (10 \times 8)$

$daya\ tertinggi = 50 + 80 = 130$

Jika menggunakan rumus tersebut, maka didapat daya tertingginya adalah 130℃

c. Menggunakan cara:

$J = x_{max} - x_{min}$

Mencari nilai jangkauan terlebih dahulu dari rumus panjang kelas,

$p = \frac{J}{k}$

$10 = \frac{J}{8}$

$J = 10 \times 8 = 80$

Maka

$J = x_{max} - x_{min}$

$80 = x_{max} - 50$

$80 + 50 = x_{max} - 50 + 50$ (menghilangkan -50 dengan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

		menambahkan 50 di semua ruas) $130 = x_{max}$ Jadi, daya tertingginya adalah 130℃ d. Menggunakan rumus suke ke-n $a =$ suhu terendah = 50 $b =$ panjang kelas = 10 $n = 9$, karena banyak kelas 8 dimana pada kelas ke 8 itu merupakan batas bawah, jika mencari daya tertinggi maka kita mencari batas atas $U_n = a + (n - 1)b$ $U_9 = 50 + (9 - 1)10$ $U_9 = 50 + 8.10$ $U_9 = 50 + 80$ $U_9 = 130$ Jadi, daya tertingginya adalah 130℃

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 11: Lembar Validasi Modul Ajar Kelompok Eksperimen

Validator 1

LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR KELOMPOK EKSPERIMEN

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X MAN 1 Jember Materi Statistika

Penyusun : Ikhpinan Nadhiroh

Dosen Pembimbing : Mohammad Mukhlis, S.Pd., M.Pd.

Instansi : FTIK/Tadris Matematika UIN KHAS Jember

A. Identitas Validator

Nama : Afrifah M.A.

Profesi :

NIP : 198911272019032008

Instansi :

B. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan instrumen Modul Ajar dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik)

C. Petunjuk Pengisian Angket

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia.
2. Skala Penilaian:
   Skor 1: Tidak valid
   Skor 2: Kurang valid
   Skor 3: Valid
   Skor 4: Sangat valid
3. Apabila terdapat saran, koreksi, tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya di lembar validasi ini.

D. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skala penelitian			
		1	2	3	4
	Format				
1.	Kelengkapan modul ajar (memuat komponen-				√

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	komponen modul ajar yaitu identitas modul, kompetensi awal, profil pelajar pancasila, sarana dan prasarana, target peserta didik, model pembelajaran, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, pemahaman bermakna, kegiatan pembelajaran, asesmen, pengayaan dan remedial, refleksi peserta didik, bahan bacaan guru dan peserta didik, glosarium, daftar pustaka, dan lampiran)				
2.	Penulisan Modul Ajar (penomoran jenis dan ukuran huruf)				✓
	Isi				
3.	Kesesuain tujuan pembelajaran				✓
4.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓
5.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran				✓
6.	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas				✓
7.	Kesesuaian alokasi waktu (jam pembelajaran dengan kegiatan yang dilakukan				✓
	Bahasa				
8.	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik				✓
9.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan makna ganda				✓

E. Kritik dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

F. Kesimpulan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Jember, 15 Apr 2025

Validator

(Arifah N. A)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Validator 2

LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR KELOMPOK EKSPERIMEN

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X MAN 1 Jember Materi Statistika

Penyusun : Ikhpinan Nadhiroh

Dosen Pembimbing : Mohammad Mukhlis, S.Pd., M.Pd.

Instansi : FTIK/Tadris Matematika UIN KHAS Jember

A. Identitas Validator

Nama : Fika Aprilya.

Profesi : Dosen.

NIP : 198809012019032016

Instansi : UIN Jember.

B. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan instrumen Modul Ajar dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik)

C. Petunjuk Pengisian Angket

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia.
2. Skala Penilaian:
   Skor 1: Tidak valid
   Skor 2: Kurang valid
   Skor 3: Valid
   Skor 4: Sangat valid
3. Apabila terdapat saran, koreksi, tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya di lembar validasi ini.

D. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skala penelitian			
		1	2	3	4
	Format				
1.	Kelengkapan modul ajar (memuat komponen-				

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	komponen modul ajar yaitu identitas modul, kompetensi awal, profil pelajar pancasila, sarana dan prasarana, target peserta didik, model pembelajaran, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, pemahaman bermakna, kegiatan pembelajaran, asesmen, pengayaan dan remedial, refleksi peserta didik, bahan bacaan guru dan peserta didik, glosarium, daftar pustaka, dan lampiran)				✓
2.	Penulisan Modul Ajar (penomoran jenis dan ukuran huruf)				✓
	Isi				
3.	Kesesuain tujuan pembelajaran			✓	
4.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran			✓	
5.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran				✓
6.	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas			✓	
7.	Kesesuaian alokasi waktu (jam pembelajaran dengan kegiatan yang dilakukan			✓	
	Bahasa				
8.	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik				✓
9.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan makna ganda			✓	

E. Kritik dan Saran

- Silahkan dalam bahasa ada perbaikan di cek bersama.

F. Kesimpulan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Jember, 17-4-2021

Validator

(Fitri Apriyani)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Validator 3

LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR KELOMPOK EKSPERIMEN

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X MAN 1 Jember Materi Statistika

Penyusun : Ikhpinan Nadhiroh

Dosen Pembimbing : Mohammad Mukhlis, S.Pd., M.Pd.

Instansi : FTIK/Tadris Matematika UIN KHAS Jember

A. Identitas Validator

Nama : Bucari, S.Pd.

Profesi : Guru

NIP : 196707141998031 40002

Instansi : MAN 1 Jember

B. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan instrumen Modul Ajar dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik)

C. Petunjuk Pengisian Angket

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia.
2. Skala Penilaian:
   Skor 1: Tidak valid
   Skor 2: Kurang valid
   Skor 3: Valid
   Skor 4: Sangat valid
3. Apabila terdapat saran, koreksi, tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya di lembar validasi ini.

D. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skala penelitian			
		1	2	3	4
	Format				
1.	Kelengkapan modul ajar (memuat komponen-				✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	komponen modul ajar yaitu identitas modul, kompetensi awal, profil pelajar pancasila, sarana dan prasarana, target peserta didik, model pembelajaran, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, pemahaman bermakna, kegiatan pembelajaran, asesmen, pengayaan dan remedial, refleksi peserta didik, bahan bacaan guru dan peserta didik, glosarium, daftar pustaka, dan lampiran)				
2.	Penulisan Modul Ajar (penomoran jenis dan ukuran huruf)				✓
	Isi				
3.	Kesesuain tujuan pembelajaran				✓
4.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓
5.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran			✓	
6.	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas				✓
7.	Kesesuaian alokasi waktu (jam pembelajaran dengan kegiatan yang dilakukan				✓
	Bahasa				
8.	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik			✓	
9.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan makna ganda				✓

E. Kritik dan Saran

.....

.....

.....

.....

F. Kesimpulan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Jember, 21 - 04 - 2025

Validator

(BVARI, S.Pd)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 12: Lembar Validasi Modul Ajar Kelompok Kontrol

Validator 1

LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR KELOMPOK KONTROL

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X MAN 1 Jember Materi Statistika

Penyusun : Ikhpinan Nadhiroh

Dosen Pembimbing : Mohammad Mukhlis, S.Pd., M.Pd.

Instansi : FTIK/Tadris Matematika UIN KHAS Jember

A. Identitas Validator

Nama : Afifah M.A

Profesi :

NIP : 198911272019032008

Instansi :

B. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan instrumen Modul Ajar dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran ekspositori

C. Petunjuk Pengisian Angket

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia.
2. Skala Penilaian:
   Skor 1: Tidak valid
   Skor 2: Kurang valid
   Skor 3: Valid
   Skor 4: Sangat valid
3. Apabila terdapat saran, koreksi, tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya di lembar validasi ini.

D. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skala penelitian			
		1	2	3	4
	Format				
1.	Kelengkapan modul ajar (memuat komponen-komponen modul ajar yaitu memuat komponen-				√

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	komponen modul ajar yaitu identitas modul, kompetensi awal, profil pelajar pancasila, sarana dan prasarana, target peserta didik, model pembelajaran, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, pemahaman bermakna, kegiatan pembelajaran, asesmen, pengayaan dan remedial, refleksi peserta didik, bahan bacaan guru dan peserta didik, glosarium, daftar pustaka, dan lampiran)				
2.	Penulisan Modul Ajar (penomoran jenis dan ukuran huruf)				✓
	Isi				
3.	Kesesuain tujuan pembelajaran				✓
4.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓
5.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran				✓
6.	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas				✓
7.	Kesesuaian alokasi waktu (jam pembelajaran dengan kegiatan yang dilakukan				✓
	Bahasa				
8.	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik				✓
9.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan makna ganda				✓

E. Kritik dan Saran

.....

.....

.....

.....

F. Kesimpulan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Jember, 15 Apr 2025

Validator

(Arrch N. K.)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Validator 2

LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR KELOMPOK KONTROL

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X MAN 1 Jember Materi Statistika

Penyusun : Ikhpinan Nadhiroh

Dosen Pembimbing : Mohammad Mukhlis, S.Pd., M.Pd.

Instansi : FTIK/Tadris Matematika UIN KHAS Jember

A. Identitas Validator

Nama : Fikri Agung.

Profesi : Dosen

NIP : 198808 0401 2023 211026.

Instansi : UIN Jember.

B. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan instrumen Modul Ajar dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran ekspositori

C. Petunjuk Pengisian Angket

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia.
2. Skala Penilaian:
   Skor 1: Tidak valid
   Skor 2: Kurang valid
   Skor 3: Valid
   Skor 4: Sangat valid
3. Apabila terdapat saran, koreksi, tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya di lembar validasi ini.

D. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skala penelitian			
		1	2	3	4
	Format				
1.	Kelengkapan modul ajar (memuat komponen-komponen modul ajar yaitu memuat komponen-				

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	komponen modul ajar yaitu identitas modul, kompetensi awal, profil pelajar pancasila, sarana dan prasarana, target peserta didik, model pembelajaran, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, pemahaman bermakna, kegiatan pembelajaran, asesmen, pengayaan dan remedial, refleksi peserta didik, bahan bacaan guru dan peserta didik, glosarium, daftar pustaka, dan lampiran)				✓
2.	Penulisan Modul Ajar (penomoran jenis dan ukuran huruf)				✓
	Isi				
3.	Kesesuain tujuan pembelajaran			✓	
4.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran			✓	
5.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran				✓
6.	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas			✓	
7.	Kesesuaian alokasi waktu (jam pembelajaran dengan kegiatan yang dilakukan			✓	
	Bahasa				
8.	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik				✓
9.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan makna ganda				✓

E. Kritik dan Saran

- Cek Alokasi waktu.
- Pretest & postest belum di pertimbangkan Alokasi waktunya.

F. Kesimpulan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Jember, 17-9-2025

Validator

(Fitri Apriyani)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Validator 3

LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR KELOMPOK KONTROL

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X MAN 1 Jember Materi Statistika

Penyusun : Ikhpinan Nadhiroh

Dosen Pembimbing : Mohammad Mukhlis, S.Pd., M.Pd.

Instansi : FTIK/Tadris Matematika UIN KHAS Jember

A. Identitas Validator

Nama : Buari, S.Pd.

Profesi : Guru

NIP : 196707141998031002

Instansi : MAN 1 Jember

B. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan instrumen Modul Ajar dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran ekspositori

C. Petunjuk Pengisian Angket

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia.
2. Skala Penilaian:
   Skor 1: Tidak valid
   Skor 2: Kurang valid
   Skor 3: Valid
   Skor 4: Sangat valid
3. Apabila terdapat saran, koreksi, tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya di lembar validasi ini.

D. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skala penelitian			
		1	2	3	4
	Format				
1.	Kelengkapan modul ajar (memuat komponen-komponen modul ajar yaitu memuat komponen-				✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	komponen modul ajar yaitu identitas modul, kompetensi awal, profil pelajar pancasila, sarana dan prasarana, target peserta didik, model pembelajaran, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, pemahaman bermakna, kegiatan pembelajaran, asesmen, pengayaan dan remedial, refleksi peserta didik, bahan bacaan guru dan peserta didik, glosarium, daftar pustaka, dan lampiran)				
2.	Penulisan Modul Ajar (penomoran jenis dan ukuran huruf)				✓
	Isi				
3.	Kesesuain tujuan pembelajaran				✓
4.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓
5.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran			✓	
6.	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas				✓
7.	Kesesuaian alokasi waktu (jam pembelajaran dengan kegiatan yang dilakukan				✓
	Bahasa				
8.	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik			✓	
9.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan makna ganda				✓

E. Kritik dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

F. Kesimpulan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Jember, 21-04-2025

Validator

(BUARI, S.Pd.)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 13: Lembar Validasi Soal *Pretest*

Validator 1

LEMBAR VALIDASI SOAL *PRETEST*

Nama Validator : Afifah H.A
Hari/Tanggal : Selasa, 15 April 2025

A. Tujuan

Tujuan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan soal pretest pada materi statistika.

B. Petunjuk

1. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki, mohon menuliskan pada lembar kritik dan saran.
3. Keterangan skala penilaian:

   Skor 4: Sangat Setuju (SS) Skor 2: Tidak Setuju (TS)

   Skor 3: Setuju (S) Skor 1: Sangat Tidak Setuju (STS)

C. Tabel Penilaian

No.	Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	Format				
1.	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami				✓
2.	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti				✓
	Isi				
3.	Soal sesuai dengan indikator berpikir kreatif				✓
4.	Soal sesuai dengan materi (statistika)				✓
5.	Soal sesuai dengan alokasi waktu			✓	
6.	Pertanyaan dalam soal dirumuskan dengan jelas				✓
	Bahasa				
7.	Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓	
8.	Soal menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami, dan tidak mengandung arti ganda				✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Kritik dan saran

Perhatikan alokasi waktu

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan

Jember, 15 Apr 2025

Validator

(Afrah N.A.)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Validator 2

LEMBAR VALIDASI SOAL *PRETEST*

Nama Validator : Fikri Apriyono.

Hari/Tanggal : 17 - 4 - 2025.

A. Tujuan

Tujuan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan soal pretest pada materi statistika.

B. Petunjuk

1. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki, mohon menuliskan pada lembar kritik dan saran.
3. Keterangan skala penilaian:

   Skor 4: Sangat Setuju (SS) Skor 2: Tidak Setuju (TS)

   Skor 3: Setuju (S) Skor 1: Sangat Tidak Setuju (STS)

C. Tabel Penilaian

No.	Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	Format				
1.	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami				✓
2.	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti				✓
	Isi				
3.	Soal sesuai dengan indikator berpikir kreatif			✓	
4.	Soal sesuai dengan materi (statistika)			✓	
5.	Soal sesuai dengan alokasi waktu			✓	
6.	Pertanyaan dalam soal dirumuskan dengan jelas				✓
	Bahasa				
7.	Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓
8.	Soal menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami, dan tidak mengandung arti ganda				✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Kritik dan saran

- data pada soal tdk bisa dibuat diagram yg berbeda. Silahkan diganti
- proses penyelesaian belum terlihat sebarum. Silahkan diperbaiki

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan

Jember, 17 - 4 - 2024

Validator

(Fitri Apriyani)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Validator 3

LEMBAR VALIDASI SOAL *PRETEST*

Nama Validator : Buari, S.Pd.

Hari/Tanggal : Senin, 21 April 2025

A. Tujuan

Tujuan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan soal pretest pada materi statistika.

B. Petunjuk

1. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki, mohon menuliskan pada lembar kritik dan saran.
3. Keterangan skala penilaian:

   Skor 4: Sangat Setuju (SS) Skor 2: Tidak Setuju (TS)

   Skor 3: Setuju (S) Skor 1: Sangat Tidak Setuju (STS)

C. Tabel Penilaian

No.	Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	Format				
1.	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami				✓
2.	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti				✓
	Isi				
3.	Soal sesuai dengan indikator berpikir kreatif			✓	
4.	Soal sesuai dengan materi (statistika)				✓
5.	Soal sesuai dengan alokasi waktu				✓
6.	Pertanyaan dalam soal dirumuskan dengan jelas				✓
	Bahasa				
7.	Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓	
8.	Soal menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami, dan tidak mengandung arti ganda				✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Kritik dan saran

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan

Jember, 21-04-2025

Validator

(BUARI, S.Pd)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 14: Lembar Validasi Soal *Posttest*

Validator 1

LEMBAR VALIDASI SOAL *POSTEST*

Nama Validator : Afifah M.A

Hari/Tanggal : Selasa, 15 April 2025

A. Tujuan

Tujuan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan soal pretest pada materi statistika.

B. Petunjuk

1. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki, mohon menuliskan pada lembar kritik dan saran.
3. Keterangan skala penilaian:

   Skor 4: Sangat Setuju (SS) Skor 2: Tidak Setuju (TS)

   Skor 3: Setuju (S) Skor 1: Sangat Tidak Setuju (STS)

C. Tabel Penilaian

No.	Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	Format				
1.	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami				✓
2.	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti				✓
	Isi				
3.	Soal sesuai dengan indikator berpikir kreatif				✓
4.	Soal sesuai dengan materi (statistika)				✓
5.	Soal sesuai dengan alokasi waktu			✓	
6.	Pertanyaan dalam soal dirumuskan dengan jelas				✓
	Bahasa				
7.	Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓
8.	Soal menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami, dan tidak mengandung arti ganda				✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Kritik dan saran

foram tertulis pada makalah.

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan

Jember, 15 Apr 2025

Validator

(Arif N. A.)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Validator 2

LEMBAR VALIDASI SOAL *POSTEST*

Nama Validator : Fitri Apriyono

Hari/Tanggal : 17 - 9 - 2025.

A. Tujuan

Tujuan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan soal pretest pada materi statistika.

B. Petunjuk

1. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki, mohon menuliskan pada lembar kritik dan saran.
3. Keterangan skala penilaian:

   Skor 4: Sangat Setuju (SS) Skor 2: Tidak Setuju (TS)

   Skor 3: Setuju (S) Skor 1: Sangat Tidak Setuju (STS)

C. Tabel Penilaian

No.	Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	Format				
1.	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami				✓
2.	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti				✓
	Isi				
3.	Soal sesuai dengan indikator berpikir kreatif			✓	
4.	Soal sesuai dengan materi (statistika)			✓	
5.	Soal sesuai dengan alokasi waktu			✓	
6.	Pertanyaan dalam soal dirumuskan dengan jelas				✓
	Bahasa				
7.	Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓
8.	Soal menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami, dan tidak mengandung arti ganda				✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Kritik dan saran

- Data pada soal tdk bisa dibuat dicegan yg berbeda. Silahkan diganti
- Proses penyelesaian belum terlihat sebarnya. Silahkan diperbaiki.

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan

Jember, 17 - 4 - 2015.

Validator

(Fitri Agung)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Validator 3

LEMBAR VALIDASI SOAL *POSTEST*

Nama Validator : Buari, S.Pd.

Hari/Tanggal : Senin, 21 April 2021

A. Tujuan

Tujuan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan soal pretest pada materi statistika.

B. Petunjuk

1. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki, mohon menuliskan pada lembar kritik dan saran.
3. Keterangan skala penilaian:

   Skor 4: Sangat Setuju (SS) Skor 2: Tidak Setuju (TS)

   Skor 3: Setuju (S) Skor 1: Sangat Tidak Setuju (STS)

C. Tabel Penilaian

No.	Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	Format				
1.	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami				✓
2.	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti				✓
	Isi				
3.	Soal sesuai dengan indikator berpikir kreatif			✓	
4.	Soal sesuai dengan materi (statistika)				✓
5.	Soal sesuai dengan alokasi waktu				✓
6.	Pertanyaan dalam soal dirumuskan dengan jelas				✓
	Bahasa				
7.	Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓	
8.	Soal menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami, dan tidak mengandung arti ganda				✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Kritik dan saran

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan

Jember, 21-04-2025

Validator

(BUARI, SPd.)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 15: Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Kelompok Eksperimen

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN DI KELOMPOK EKSPERIMEN

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar Observasi ini diisi oleh observer (pengamat)
2. Berikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas yang diamati

Pertemuan 1

No	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan	
		Tidak	Iya
I.	**Kegiatan Pendahuluan**		
	1. Guru mengucap salam pembuka dan mengajak peserta didik untuk berdoa		✓
	2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik		✓
	3. Guru menjelaskan kepada peserta didik tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai serta alur kegiatan pembelajaran		✓
	4. Guru membagikan soal *pretest* kepada seluruh peserta didik		✓
	5. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik sebagai pengantar sebelum memasuki materi penyajian data dalam bentuk diagram		✓
II.	**Kegiatan Inti**		
	6. Guru memberikan penjelasan mengenai materi pembelajaran		✓
	7. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok		✓
	8. Guru membagikan LKPD kepada seluruh peserta didik		✓
	Memahami Masalah		
	9. Guru menjelaskan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang ada pada LKPD		✓
	10. Guru membimbing peserta didik untuk mengamati masalah agar mendapatkan informasi		✓
	Merencanakan Penyelesaian Masalah		
	11. Guru membimbing peserta didik dalam menyusun rencana		✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	penyelesaian masalah		
	12. Guru memotivasi peserta didik untuk mencari solusi dari permasalahan yang disajikan		✓
	Menyelesaikan Penyelesaian Masalah sesuai Rencana Kedua		
	13. Guru memberi bimbingan kepada peserta didik untuk melaksanakan penyelesaian masalah dengan menjalankan langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah dibuat		✓
III.	**Kegiatan Penutup**		
	14. Guru meminta peserta didik untuk melanjutkan mengerjakan LKPD pada pertemuan berikutnya		✓
	15. Guru meminta peserta didik juga mempelajari materi penyajian data dalam bentuk table distribusi frekuensi di rumah		✓
	16. Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini		✓
	17. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak peserta didik secara bersama-sama membaca *hamdallah* dan mengucapkan salam		✓

Pertemuan 2

No	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan	
		Tidak	Iya
I.	**Kegiatan Pendahuluan**		
	1. Guru mengucap salam pembuka dan mengajak peserta didik untuk berdoa		✓
	2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik		✓
	3. Guru mengingatkan kembali materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya		✓
II.	**Kegiatan Inti**		
	Memeriksa kembali Hasil yang Diperoleh (*Looking Back*)		
	4. Guru memberi bimbingan kepada peserta didik untuk melakukan pengecekan ulang hasil yang diperoleh		✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	5. Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk maju dan menjelaskan hasil diskusi		✓
	6. Memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang disampaikan		✓
	7. Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang materi penyajian data dalam bentuk diagram		✓
	8. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik		✓
	9. Guru memberikan penjelasan mengenai materi penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi		✓
	10. Setiap peserta didik diberi LKPD yang berisi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi		✓
	Memahami Masalah		
	11. Guru menjelaskan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang ada pada LKPD		✓
	12. Guru membimbing peserta didik untuk mengamati masalah agar mendapatkan informasi		✓
	Merencanakan Penyelesaian Masalah		
	13. Guru meminta peserta didik menyusun rencana penyelesaian masalah		✓
	14. Guru memotivasi peserta didik untuk mencari solusi dari permasalahan yang disajikan		✓
III.	**Kegiatan Penutup**		
	15. Guru meminta peserta didik mempelajari materi materi yang sudah diajarkan di rumah yaitu materi penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi		✓
	16. Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini		✓
	17. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak peserta didik secara bersama-sama membaca *hamdallah* dan mengucapkan salam		✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Pertemuan 3

No	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan	
		Tidak	Iya
I.	**Kegiatan Pendahuluan**		
	1. Guru mengucap salam pembuka dan mengajak peserta didik untuk berdoa		✓
	2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik		✓
	3. Guru mengingatkan kembali materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya		✓
II.	**Kegiatan Inti**		
	Menyelesaikan Masalah sesuai Rencana Kedua		
	4. Guru memberi bimbingan kepada peserta didik untuk melaksanakan penyelesaian masalah dengan menjalankan langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah dibuat		✓
	Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh (*Looking Back*)		
	5. Guru memberi bimbingan kepada peserta didik untuk melakukan pengecekan ulang hasil yang diperoleh		✓
	6. Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk maju dan menjelaskan hasil diskusi		✓
	7. Memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang disampaikan		✓
	8. Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang materi penyajian data dalam bentuk table distribusi frekuensi		✓
III.	**Kegiatan Penutup**		
	9. Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini		✓
	10. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak peserta didik secara bersama-sama membaca *hamdallah* dan mengucapkan salam		✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Pertemuan 4

No	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan	
		Tidak	Iya
I.	**Kegiatan Pendahuluan**		
	1. Guru mengucap salam pembuka dan mengajak peserta didik untuk berdoa		✓
	2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik		✓
	3. Guru menyampaikan bahwa hari ini akan ada kegiatan pengukuran hasil belajar peserta didik melalui *posttest*		✓
	4. Guru memberikan arahan teknis tentang cara mengerjakan *posttest*		✓
II.	**Kegiatan Inti**		
	5. Guru membagikan lembar soal *posttest* kepada seluruh peserta didik		✓
	6. Peserta didik mengerjakan soal *posttest* secara individu dan mandiri		✓
III.	**Kegiatan Penutup**		
	7. Setelah waktu pengerjaan selesai, guru mengumpulkan hasil *posttest* dari peserta didik.		✓
	8. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak peserta didik secara bersama-sama membaca *hamdallah* dan mengucapkan salam		✓

Jember, 29 Mei 2025
Observer

Buari, S.Pd.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Kelompok Kontrol

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN DI KELOMPOK KONTROL

Petunjuk Pengisian

1. Lembar Observasi ini diisi oleh observer (pengamat)
2. Berikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas yang diamati

Pertemuan 1

No	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan	
		Tidak	Iya
I.	**Kegiatan Pendahuluan**		
	1. Guru mengucap salam pembuka dan mengajak peserta didik untuk berdoa		✓
	2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik		✓
	3. Guru menjelaskan kepada peserta didik tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan alur kegiatan pembelajaran		✓
	4. Guru membagikan soal pretest kepada seluruh peserta didik		✓
	5. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik sebagai pengantar sebelum memasuki materi penyajian data dalam bentuk diagram		✓
II.	**Kegiatan Inti**		
	6. Guru memberikan penjelasan mengenai penyajian data dalam bentuk diagram		✓
	7. Guru memberikan latihan soal kepada peserta didik		✓
III.	**Kegiatan Penutup**		
	8. Guru meminta peserta didik menyelesaikan latihan soal di rumah jika belum selesai		✓
	9. Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini		✓
	10. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak peserta didik secara bersama-sama membaca *hamdallah* dan mengucapkan salam		✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Pertemuan 2

No	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan	
		Tidak	Iya
I.	**Kegiatan Pendahuluan**		
	1. Guru mengucap salam pembuka dan mengajak peserta didik untuk berdoa		✓
	2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik		✓
	3. Guru mengingatkan kembali materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya		✓
	4. Guru bertanya kepada peserta didik apakah mereka sudah menyelesaikan latihan soal yang diberikan sebelumnya		✓
II.	**Kegiatan Inti**		
	5. Guru menunjuk peserta didik untuk maju mengerjakan soalnya di papan tulis		✓
	6. Guru bersama peserta didik yang lain mengoreksi jawaban peserta didik yang maju		✓
III.	**Kegiatan Penutup**		
	7. Guru mengajak peserta didik untuk mengambil kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari		✓
	8. Guru meminta peserta didik mempelajari materi pembelajaran untuk pertemuan berikutnya di rumah		✓
	9. Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini		✓
	10. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak peserta didik secara bersama-sama membaca *hamdallah* dan mengucapkan salam		✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Pertemuan 3

No	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan	
		Tidak	Iya
I.	**Kegiatan Pendahuluan**		
	1. Guru mengucap salam pembuka dan mengajak peserta didik untuk berdoa		✓
	2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik		✓
	3. Guru mengingatkan kembali materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya		✓
	4. Guru menjelaskan kepada peserta didik tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan alur kegiatan pembelajaran		✓
	5. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik sebagai pengantar sebelum memasuki materi penyajian data dalam bentuk diagram		✓
II.	**Kegiatan Inti**		
	6. Guru memberikan penjelasan mengenai penyajian data dalam bentuk diagram		✓
	7. Guru memberikan latihan soal kepada peserta didik		✓
	8. Guru menunjuk peserta didik untuk maju mengerjakan soalnya di papan tulis		✓
	9. Guru bersama peserta didik yang lain mengoreksi jawaban peserta didik yang maju		✓
III.	**Kegiatan Penutup**		
	10. Guru mengajak peserta didik untuk mengambil kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari		✓
	11. Guru meminta peserta didik mempelajari materi pembelajaran untuk pertemuan berikutnya di rumah		✓
	12. Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini		✓
	13. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak peserta didik secara bersama-sama membaca *hamdallah* dan mengucapkan salam		✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Pertemuan 4

No	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan	
		Tidak	Iya
I.	**Kegiatan Pendahuluan**		
	1. Guru mengucap salam pembuka dan mengajak peserta didik untuk berdoa		✓
	2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik.		✓
	3. Guru menyampaikan bahwa hari ini akan ada kegiatan pengukuran hasil belajar peserta didik melalui *posttest*		✓
	4. Guru memberikan arahan teknis tentang cara mengerjakan *posttest*		✓
II.	**Kegiatan Inti**		
	5. Guru membagikan lembar soal *posttest* kepada seluruh peserta didik		✓
	6. Peserta didik mengerjakan soal *posttest* secara individu dan mandiri		✓
III.	**Kegiatan Penutup**		
	7. Setelah waktu pengerjaan selesai, guru mengumpulkan hasil *posttest* dari peserta didik.		✓
	8. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak peserta didik secara bersama-sama membaca *hamdallah* dan mengucapkan salam		✓

Jember, 09 Mei... 2025
Observer

Buari, S.Pd.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 16: Nilai SAS Ganjil Tahun Pelajaran 2024/2025

No	Kelas X Reguler 1		Kelas X Reguler 2	
	Nama	Nilai	Nama	Nilai
1	Adinda Aulia Miftahul Izzah	86	Nikeisha Anindita Hafizah Pratama	82
2	Ahfiya Aftar Nuraini	83	Adam Satria Maulana	85
3	Aisyah Nadifa Putri	87	Afifatul Jannah	84
4	Amelia Nayla Hakim	83	Alivia Nilam Cahya	86
5	Amirah Gendis Widyadhana	90	Alqaura Aqila Ferdiana Putri	82
6	Anindya Indri Damayanti	93	Annisa Zahrotussifa	82
7	Annisa Fajr Islami Bhirawaningtyas	84	Aufadina Qisthimaudy Setyanda	84
8	Archiella Sava Raniya	87	Bilqist Syamsa Hawa	86
9	Arika Zalfa Febiana	89	Cherdina Balqis Vi Aisyah	84
10	Atikah Azzahrah	85	Duhita Farras Calya Amanda Hofif	88
11	Awaliyah Putri Nabilah Mustafa Al Fatih	86	Dzakira Aulia Hermawan	85
12	Delita Puji Carlowati	83	Faidh Fauqulizzi Aqshanda	86
13	Dinda Yanti Alivia Kamila	86	Hanif Athallah Huda	86
14	El Fina Dimayla Sandi	82	Jihan Ulfah Talita	85
15	Farah Allyssa Salsabila	91	Lailatun Nurus Syifa'	81
16	Farrel Pramudya Antasena	92	Laira Monoarva Putih Ferbhia	82
17	Jauza' Ulayya Azzah	89	Luna Azura Aurazzanda Antony	83
18	Keisha Rida Adzkia	91	Maulana Ibrahim	86
19	Keisha Salsabila Harviansyah Putri	87	Moch. Fathul Huda	83
20	Kenzie Dandy Tanarko	94	Muhammad Brian Zulfian	84
21	Majesty De Soulthan	87	Muhammad Evan Syarif Prasetyo	81
22	Muhamad El Thanta Rizky Widiyanto	92	Mutiara Nadia Azka	88
23	Muhammad Arkan Daffa Ihsani	84	Nada Nismara	82
24	Muhammad Ataya Mahya Nadhif	94	Nadia Risma Akmal	83
25	Muhammad Gabrielle Andrian Az-Zidane	84	Nadya Belva Callystta	83

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

26	Muhammad Haidar Arsyad	83	Najela Mehrunnisa	83
27	Muhammad Iman Aqiel Wafa	85	Nuri Andrianti Safitri	84
28	Muhammad Naufal Albanna	92	Qirani Sifa' Az-Zahra	82
29	Naila Rizqiya Wahidah	83	Rif'atul Qoriah	81
30	Najwa Zalika Afarin Azura	88	Robith Jalaludin Muhammad Akbar	86
31	Raihaan Bagaskara	84	Ronan Abrar Firdaus	90
32	Renansya Dinar Kayana	84	Royyana Al-Afina Mazidah	84
33	Sadhia Nareswari Purnomo	86	Satria Darian Abiyyu	84
34	Savira Nur Fauziah	86	Shafa Aulia Wijaya	83
35	Talitha Fakhira Anindya	86	Talitha Raihan Ashilah	86
36	Yayi Khairunisa Triraswanti	85	Zhafirah Shereen Akbar	83
Jumlah		3131	**Jumlah**	3027
Rata-Rata		87	**Rata-Rata**	84

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 17: Tabulasi Data Uji Coba Instrumen Tes

Soal *Pretest*

No	Soal			Jumlah
	1	2	3	
1	4	0	2	6
2	3	2	2	7
3	2	2	2	6
4	3	1	1	5
5	2	2	2	6
6	3	1	0	4
7	3	2	2	7
8	4	2	2	8
9	2	2	2	6
10	3	1	0	4
11	2	1	2	5
12	2	2	2	6
13	3	2	2	7
14	3	1	0	4
15	3	2	0	5
16	2	2	2	6
17	4	2	2	8
18	2	4	0	6
19	3	0	2	5
20	2	2	0	4
21	2	2	0	4
22	2	3	2	7
23	3	2	2	7
24	3	2	2	7
25	3	0	0	3
26	3	2	0	5
27	2	2	2	6
28	3	0	0	3
29	1	0	0	1
30	4	2	2	8
31	2	2	0	4

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Soal *Posttest*

No	Soal			Jumlah
	1	2	3	
1	3	1	2	6
2	0	0	0	0
3	2	2	0	4
4	2	2	0	4
5	3	0	0	3
6	2	0	0	2
7	0	2	2	4
8	0	1	0	1
9	2	2	0	4
10	2	0	0	2
11	1	1	2	4
12	0	2	0	2
13	3	1	0	4
14	3	0	0	3
15	3	0	0	3
16	1	0	0	1
17	0	0	0	0
18	2	1	0	3
19	2	0	0	2
20	2	1	0	3
21	2	1	0	3
22	2	2	0	4
23	2	1	2	5
24	2	2	2	6
25	3	0	0	3
26	3	0	0	3
27	3	2	1	6
28	2	0	0	2
29	0	0	0	0
30	0	1	0	1
31	2	1	0	3

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 18: Output Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes

Soal *Pretest*

Correlations

		BS1_PRE	BS2_PRE	BS3_PRE	JUMLAH_PRE
BS1_PRE	Pearson Correlation	1	-.188	.179	.455*
	Sig. (2-tailed)		.312	.335	.010
	N	31	31	31	31
BS2_PRE	Pearson Correlation	-.188	1	.197	.589**
	Sig. (2-tailed)	.312		.289	.000
	N	31	31	31	31
BS3_PRE	Pearson Correlation	.179	.197	1	.785**
	Sig. (2-tailed)	.335	.289		.000
	N	31	31	31	31
JUMLAH_PRE	Pearson Correlation	.455*	.589**	.785**	1
	Sig. (2-tailed)	.010	.000	.000	
	N	31	31	31	31

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.711	4

Soal *Posttest*

Correlations

		BS1_POS	BS2_POS	BS3_POS	JUMLAH_POS
BS1_POS	Pearson Correlation	1	-.085	-.007	.617**
	Sig. (2-tailed)		.649	.972	.000
	N	31	31	31	31
BS2_POS	Pearson Correlation	-.085	1	.365*	.607**
	Sig. (2-tailed)	.649		.044	.000
	N	31	31	31	31
BS3_POS	Pearson Correlation	-.007	.365*	1	.634**
	Sig. (2-tailed)	.972	.044		.000
	N	31	31	31	31
JUMLAH_POS	Pearson Correlation	.617**	.607**	.634**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	31	31	31	31

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.702	4

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 19: Tabulasi Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Kontrol

Hasil *Pretest*

Kode Sampel	Nama	Soal			Jumlah Skor	Nilai $\left(\frac{js}{sm} \times 100\right)$
		1	2	3		
S01	Adam Satria Maulana	0	4	0	4	33
S02	Afifatul Jannah	3	0	0	3	25
S03	Alivia Nilam Cahya	3	0	0	3	25
S04	Alqaura Aqila Ferdiana Putri	2	2	0	4	33
S05	Annisa Zahrotussifa	2	2	0	4	33
S06	Aufadina Qisthimaudy Setyanda	2	2	0	4	33
S07	Bilqist Syamsa Hawa	2	2	0	4	33
S08	Cherdina Balqis Vi Aisyah	2	2	0	4	33
S09	Duhita Farras Calya Amanda Hofif	2	2	0	4	33
S10	Dzakira Aulia Hermawan	2	4	0	6	50
S11	Faidh Fauqulizzi Aqshanda	1	4	0	5	42
S12	Hanif Athallah Huda	2	2	0	4	33
S13	Jihan Ulfah Talita	3	0	0	3	25
S14	Lailatun Nurus Syifa'	0	2	0	2	17
S15	Laira Monoarva Putih Ferbhia	1	2	0	3	25
S16	Luna Azura Aurazzanda Antony	0	2	0	2	17
S17	Maulana Ibrahim	0	4	0	4	33
S18	Moch. Fathul Huda	0	2	0	2	17
S19	Muhammad Brian Zulfian	0	4	0	4	33
S20	Muhammad Evan Syarif Prasetyo	2	4	0	6	50
S21	Mutiara Nadia Azka	2	2	0	4	33
S22	Nada Nismara	2	2	0	4	33
S23	Nadia Risma Akmal	3	0	0	3	25
S24	Nadya Belva Callystta	2	1	0	3	25
S25	Najela Mehrunnisa	2	2	0	4	33
S26	Nikeisha Anindita Hafizah Pratama	0	2	0	2	17
S27	Nuri Andrianti Safitri	2	4	0	6	50
S28	Qirani Sifa' Az-Zahra	0	2	0	2	17
S29	Rif'atul Qoriah	2	0	0	2	17
S30	Robith Jalaludin Muhammad Akbar	2	0	0	0	17

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

S31	Ronan Abrar Firdaus	2	4	0	6	50
S32	Royyana Al-Afina Mazidah	2	1	0	3	25
S33	Satria Darian Abiyyu	2	4	0	6	50
S34	Shafa Aulia Wijaya	1	2	0	3	25
S35	Talitha Raihan Ashilah	2	0	0	2	17
S36	Zhafirah Shereen Akbar	2	0	0	2	17

Hasil *Posttest*

Kode Sampel	Nama	Soal			Jumlah Skor	Nilai $\left(\frac{js}{sm} \times 100\right)$
		1	2	3		
S01	Adam Satria Maulana	2	4	1	7	58
S02	Afifatul Jannah	4	3	2	9	75
S03	Alivia Nilam Cahya	4	4	2	10	83
S04	Alqaura Aqila Ferdiana Putri	4	4	1	9	75
S05	Annisa Zahrotussifa	3	4	1	8	67
S06	Aufadina Qisthimaudy Setyanda	3	4	2	9	75
S07	Bilqist Syamsa Hawa	4	3	2	9	75
S08	Cherdina Balqis Vi Aisyah	4	4	2	10	83
S09	Duhita Farras Calya Amanda Hofif	4	4	2	10	83
S10	Dzakira Aulia Hermawan	4	4	2	10	75
S11	Faidh Fauqulizzi Aqshanda	2	4	1	7	58
S12	Hanif Athallah Huda	2	2	1	5	42
S13	Jihan Ulfah Talita	4	4	2	10	83
S14	Lailatun Nurus Syifa'	3	3	1	7	58
S15	Laira Monoarva Putih Ferbhia	4	4	2	10	83
S16	Luna Azura Aurazzanda Antony	4	2	2	8	67
S17	Maulana Ibrahim	2	4	1	7	58
S18	Moch. Fathul Huda	2	4	1	7	58
S19	Muhammad Brian Zulfian	2	4	1	7	58
S20	Muhammad Evan Syarif Prasetyo	2	4	1	7	58
S21	Mutiara Nadia Azka	4	4	1	9	75
S22	Nada Nismara	4	4	1	9	75
S23	Nadia Risma Akmal	4	4	2	10	83
S24	Nadya Belva Callystta	4	4	1	9	75
S25	Najela Mehrunnisa	3	4	1	8	67
S26	Nikeisha Anindita Hafizah Pratama	4	2	2	8	67
S27	Nuri Andrianti Safitri	4	2	2	8	67

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

S28	Qirani Sifa' Az-Zahra	4	2	2	8	67
S29	Rif'atul Qoriah	4	4	2	10	83
S30	Robith Jalaludin Muhammad Akbar	2	2	1	5	42
S31	Ronan Abrar Firdaus	2	4	1	7	58
S32	Royyana Al-Afina Mazidah	3	4	2	9	75
S33	Satria Darian Abiyyu	4	2	1	7	58
S34	Shafa Aulia Wijaya	4	4	2	10	83
S35	Talitha Raihan Ashilah	4	2	2	8	67
S36	Zhafirah Shereen Akbar	2	2	1	5	42

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 20: Tabulasi Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Eksperimen

Hasil *Pretest*

Kode Sampel	Nama	Soal			Jumlah Skor	Nilai $\left(\frac{js}{sm} \times 100\right)$
		1	2	3		
S01	Adinda Aulia Miftahul Izzah	2	2	0	4	33
S02	Ahfiya Aftar Nuraini	2	0	0	2	17
S03	Aisyah Nadifa Putri	2	2	0	4	33
S04	Amelia Nayla Hakim	2	1	0	3	25
S05	Amirah Gendis Widyadhana	2	2	3	7	58
S06	Anindya Indri Damayanti	2	2	2	6	50
S07	Annisa Fajr Islami Bhirawaningtyas	2	2	0	4	33
S08	Archiella Sava Raniya	2	2	0	4	33
S09	Arika Zalfa Febiana	2	2	0	4	33
S10	Atikah Azzahrah	2	2	0	4	33
S11	Awaliyah Putri Nabilah Mustafa Al Fatih	2	2	0	4	33
S12	Delita Puji Carlowati	2	2	0	4	33
S13	Dinda Yanti Alivia Kamila	2	2	0	4	33
S14	El Fina Dimayla Sandi	2	1	0	3	25
S15	Farah Allyssa Salsabila	2	2	0	4	33
S16	Farrel Pramudya Antasena	2	2	0	4	33
S17	Jauza' Ulayya Azzah	2	1	0	3	25
S18	Keisha Rida Adzkia	2	3	0	5	42
S19	Keisha Salsabila Harviansyah Putri	2	2	0	4	33
S20	Kenzie Dandy Tanarko	2	2	1	5	42
S21	Majesty De Soulthan	2	2	0	4	33
S22	Muhamad El Thanta Rizky Widiyanto	2	4	0	6	50
S23	Muhammad Arkan Daffa Ihsani	2	2	0	4	33
S24	Muhammad Ataya Mahya Nadhif	2	3	3	8	67
S25	Muhammad Gabrielle Andrian Az-Zidane	2	1	0	3	25
S26	Muhammad Haidar Arsyad	2	2	1	5	42
S27	Muhammad Iman Aqiel Wafa	2	2	0	4	33
S28	Muhammad Naufal Albanna	2	4	3	9	75
S29	Naila Rizqiya Wahidah	1	2	0	3	25
S30	Najwa Zalika Afarin Azura	2	4	0	6	50

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

S31	Raihaan Bagaskara	2	2	0	4	33
S32	Renansya Dinar Kayana	2	0	0	2	17
S33	Sadhia Nareswari Purnomo	2	2	0	4	33
S34	Savira Nur Fauziah	2	2	0	4	33
S35	Talitha Fakhira Anindya	2	2	0	4	33
S36	Yayi Khairunisa Triraswanti	2	1	0	3	25

Hasil *Posttest*

Kode Sampel	Nama	Soal			Jumlah Skor	Nilai $\left(\frac{js}{sm} \times 100\right)$
		1	2	3		
S01	Adinda Aulia Miftahul Izzah	4	4	2	10	83
S02	Ahfiya Aftar Nuraini	3	2	3	8	67
S03	Aisyah Nadifa Putri	3	4	2	9	75
S04	Amelia Nayla Hakim	4	2	2	8	67
S05	Amirah Gendis Widyadhana	4	4	3	11	83
S06	Anindya Indri Damayanti	4	4	2	10	83
S07	Annisa Fajr Islami Bhirawaningtyas	4	4	1	9	75
S08	Archiella Sava Raniya	4	3	2	7	75
S09	Arika Zalfa Febiana	4	4	2	10	83
S10	Atikah Azzahrah	4	4	1	9	75
S11	Awaliyah Putri Nabilah Mustafa Al Fatih	4	4	1	9	75
S12	Delita Puji Carlowati	4	4	2	10	83
S13	Dinda Yanti Alivia Kamila	4	2	2	8	67
S14	El Fina Dimayla Sandi	4	4	1	9	75
S15	Farah Allyssa Salsabila	4	3	2	9	75
S16	Farrel Pramudya Antasena	4	4	2	10	83
S17	Jauza' Ulayya Azzah	4	4	1	9	75
S18	Keisha Rida Adzkia	4	4	3	11	92
S19	Keisha Salsabila Harviansyah Putri	4	3	2	9	75
S20	Kenzie Dandy Tanarko	4	4	2	10	83
S21	Majesty De Soulthan	3	3	2	8	67
S22	Muhamad El Thanta Rizky Widiyanto	4	4	2	10	83
S23	Muhammad Arkan Daffa Ihsani	4	3	2	9	75
S24	Muhammad Ataya Mahya Nadhif	4	4	2	10	83
S25	Muhammad Gabrielle Andrian	4	4	3	11	92

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

	Az-Zidane					
S26	Muhammad Haidar Arsyad	4	1	2	7	58
S27	Muhammad Iman Aqiel Wafa	4	3	2	9	75
S28	Muhammad Naufal Albanna	4	4	2	10	83
S29	Naila Rizqiya Wahidah	4	4	1	9	75
S30	Najwa Zalika Afarin Azura	4	4	2	10	83
S31	Raihaan Bagaskara	4	4	2	8	83
S32	Renansya Dinar Kayana	4	4	0	8	67
S33	Sadhia Nareswari Purnomo	3	4	1	8	67
S34	Savira Nur Fauziah	4	4	2	10	83
S35	Talitha Fakhira Anindya	4	3	2	9	75
S36	Yayi Khairunisa Triraswanti	4	4	2	10	83

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 21: Output SPSS Uji Statistik Deskriptif

Uji Statistik Deskriptif Nilai *Pretest*

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
*PRETEST*_KONTROL	36	17	50	29.83	10.665
*PRETEST*_EKSPERIMEN	36	17	75	35.75	12.281
Valid N (listwise)	36				

Uji Statistik Deskriptif Nilai *Posttest*

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
POSTTEST_KONTROL	36	42	83	68.22	12.159
POSTTEST_EKSPERIMEN	36	58	92	77.25	7.492
Valid N (listwise)	36				

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 22: Output SPSS Uji Statistik Inferensial Soal *Posttest*

Uji Normalitas

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	KELAS	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL	POS_KONTROL	.184	36	.003	.891	36	.002
	POS_EKSPERIMEN	.223	36	.000	.892	36	.002

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Hipotesis (*Mann Whitney U)*

Test Statistics[a]

	HASIL
Mann-Whitney U	370.000
Wilcoxon W	1036.000
Z	-3.239
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

a. Grouping Variable: KELAS

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 23: Foto Kegiatan

Kelompok Eksperimen

Kelompok Kontrol

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 24: Surat Izin Penelitian

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
Website:www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-11141/In.20/3.a/PP.009/04/2025
Sifat : Biasa
Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala MAN 1 Jember
Jl. Imam Bonjol No.50, Kaliwates Kidul, Kaliwates, Kec. Kaliwates, Kab. Jember, Jawa Timur 68131

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM	:	212101070005
Nama	:	IKHPINAN NADHIROH
Semester	:	Semester Delapan
Program Studi	:	TADRIS MATEMATIKA

Untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengaruh Model Pembelajaran LAPS-STEM (Logan Avenue Problem Solving Heuristik-Science, Technology, Engineering, Mathematics) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X MAN 1 Jember Materi Statistika" selama 30 (tiga puluh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Drs. Anwarudin, M.Si.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 08 April 2025
an. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik,

KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN REPUBLIK INDONESIA

KHOTIBUL UMAM

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 25: Surat Selesai Penelitian

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBER
MADRASAH ALIYAH NEGERI 1
Jalan Imam Bonjol nomor 50, Telepon. 0331-485109
E-mail: man1jember@yahoo.co.id
Website: www.mansatujember.sch.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor : 1134/Ma.13.32.01/05/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs.Anwaruddin, M.Si
NIP : 196508121994031002
Jabatan : Kepala
Unit Kerja : MAN 1 Jember
Instansi : Kementerian Agama

dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Ikhpinan Nadhiroh
Nim : 212101070005
Prodi : Tadris Matematika FTIK UIN KHAS Jember

Benar benar telah selesai melakukan penelitian di MAN 1 Jember dengan judul : "Pengaruh model pembelajaran logam avenue problem solving (laps-heuristik) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MAN 1 Jember materi statistika"

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 21 Mei 2025
Kepala

Anwaruddin

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 26: Jurnal Kegiatan Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN
LOKASI MAN 1 JEMBER
TAHUN PELAJARAN 2024/2025

No	Hari, Tanggal	Kegiatan	Tanda Tangan
1.	Kamis. 13 Februari 2025	Menyerahkan surat izin observasi awal penelitian kepada bagian TU	
2.	Kamis, 20 Februari 2025	Observasi awal penelitian	
3.	Rabu, 09 April 2025	Menyerahkan surat izin penelitian kepada bagian TU	
4.	Senin, 21 April 2025	Meminta validasi instrumen kepada guru metematika	
5.	Jum'at, 25 April 2025	Pelaksanaan uji coba tes kemampuan berpikir kreatif di kelas XI PK 2	
6.	Rabu, 30 April 2025	1. Pelaksanaan *pretest* kemampuan berpikir kreatif di kelas X Reguler 1 2. Pelaksanaan pembelajaran pertemuan ke-1 kelompok eksperimen di kelas X Reguler 1	
7.	Jum'at, 02 Mei 2025	1. Pelaksanaan *pretest* kemampuan berpikir kreatif di kelas X Reguler 2 2. Pelaksanaan pembelajaran pertemuan ke-1 kelompok kontrol di kelas X Reguler 2	
8.	Rabu, 07 Mei 2025	Pelaksanaan pembelajaran pertemuan ke-2 kelompok eksperimen di kelas X Reguler 1	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

9.	Kamis, 08 Mei 2025	1. Pelaksanan pembelajaran pertemuan ke-3 kelompok eksperimen di kelas X Reguler 1 2. Pelaksanan pembelajaran pertemuan ke-2 kelompok kontrol di kelas X Reguler 2	
10.	Jum'at, 09 Mei 2025	Pelaksanaan pembelajaran pertemun ke-3 kelompok kontrol di kelas X Reguler 2	
11.	Rabu, 14 Mei 2025	Pelaksanaan *posttest* kemampuan berpikir kreatif di kelas X Reguler 1	
12.	Jum'at, 16 Mei 2025	Pelaksanaan *posttest* kemampuan berpikir kreatif di kelas X Reguler 2	
13.	Rabu, 21 Mei 2025	Meminta surat keterangan selesai melaksanakan penelitian kepada bagian TU	

Jember, 21 Mei 2025

Kepala Sekolah

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 JEMBER KABUPATEN JEMBER

Ismaruddin, M.Si.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 27: Tabel *r*

Distribusi Nilai *r* tabel Signifikansi 5% dan 1%

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 28: Biodata Penulis

BIODATA PENULIS

Nama	: Ikhpinan Nadhiroh
NIM	: 212101070005
Tempat/Tanggal Lahir	: Jember, 26 Februari 2003
Alamat	: Dusun Jatisari RT.001/RW.036 Desa Wonorejo Kecamatan Kencong Kabupaten Jember
Email	: ikhpinannadhiroh@gmail.com
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi	: Tadris Matematika

Riwayat Pendidikan

1. TK Dewi Masyithoh 40 Wonorejo Kencong (2007-2009)
2. MI Miftahul Huda Wonorejo Kencong (2009-2015)
3. MTs Negeri 9 Jember (2015-2018)
4. MAN 3 Jember (2018-2021)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id