EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN KONTEKS MAKANAN TRADISIONAL KHAS PURWOREJO TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN *SELF-CONFIDENCE* SISWA SMA

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Matematika



Diajukan Oleh:

NURUL FADILA

22104040028

Kepada:

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2026

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2827/Un.02/DT/PP.00.9/08/2026

Tugas Akhir dengan judul : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN KONTEKS MAKANAN TRADISIONAL KHAS PURWOREJO TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN *SELF-CONFIDENCE* SISWA SMA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : NURUL FADILA
Nomor Induk Mahasiswa : 22104040028
Telah diujikan pada : Rabu, 12 Agustus 2026
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Raekha Azka, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6a86fd754cbd1

Penguji I

Dr. Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si.
SIGNED

Valid ID: 6a86d40deae72

Penguji II

Dr. Iwan Kuswidi, S.Pd. I., M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 6a86fd029c709

Yogyakarta, 12 Agustus 2026
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6a8713fb9c6d9

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga **FM-STUINSK-BM-05-01/R0**

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi, serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama	:	Nurul Fadila
NIM	:	22104040028
Judul Skripsi	:	Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Konteks Makanan Tradisional Khas Purworejo Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Confidence* Siswa SMA

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini, kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 23 Juli 2026
Pembimbing

Raekha Azka, M.Pd.
NIP 19870919 201801 1 001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Fadila

NIM : 22104040028

Prodi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Konteks Makanan Tradisional Khas Purworejo Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Confidence* Siswa SMA" merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 23 Juni 2026

Yang menyatakan,



Nurul Fadila

NIM 22104040028

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

"Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia lainnya."

(HR Ahmad, Thabrani, dan Daruquthni)

"Allah Swt. tidak membebani seseorang, kecuali menurut kesanggupannya."

(Q.S Al-Baqarah: 286)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillahi Rabbil Alamin

Puji syukur kehadirat Allah Swt. atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad saw.

Dengan rasa syukur yang senantiasa mengiringi setiap untaian doa karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

Ibu, Bapak, dan Mas

atas doa yang tidak pernah putus dan kasih sayang yang tulus

Bapak Ibu Guru dan Bapak Ibu Dosen

yang telah membimbing dan mendidik

Almamaterku

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirrabil 'alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Swt., yang mana berkat rahmat, taufik, dan hidayah-Nya penulis masih diberi kesehatan dan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Konteks Makanan Tradisional Khas Purworejo terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Confidence* Siswa SMA" dengan baik. Shalawat serta salam tidak lupa kita haturkan kepada Nabi Muhammad saw..

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika. Tentunya penyelesaian tugas akhir ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Noorhaidi, S.Ag., MA., M.Phil., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Sigit Purnama, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Burhanuddin Latif, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Wed Giyarti. M.Si., selaku dosen penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama perkuliahan.
5. Bapak Raekha Azka, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi yang senantiasa membantu dan memberikan dukungan penuh dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan bantuan kepada penulis.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

7. Bapak Burhanuddin Latif, M.Si., Ibu Nidya Ferry Wulandari, M.Pd., Ibu Nurma Hidayati, S.Pd., selaku validator yang telah bersedia memberikan kritik dan saran dalam penyusunan instrumen penelitian.
8. Ibu Dra. Setyo Mulyaningsih, M.Pd.B.I., selaku kepala SMA Negeri 8 Purworejo yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melaksanakan penelitian.
9. Ibu Nurma Hidayati, S.Pd., selaku guru mata pelajaran matematika di SMA Negeri 8 Purworejo yang telah membimbing dan membantu pelaksanaan penelitian.
10. Siswa kelas X-4 dan X-7 SMA Negeri 8 Purworejo tahun ajaran 2025/2026 yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.
11. Ibu, bapak, dan mas yang selalu memberikan do'a, motivasi, dan semangat.
12. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika angkatan 2022 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
13. Nisa, Arifa, dan Echa yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
15. Terakhir, diri saya sendiri yang telah berjuang untuk menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik mungkin.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dari penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik serta saran yang membangun selalu diharapkan demi kebaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. *Aamiin*.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 22 Juli 2026

Penulis,



Nurul Fadila

NIM. 22104040028

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ..... **ii**
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI ..... **iii**
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ..... **iv**
MOTTO ..... **v**
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **vi**
KATA PENGANTAR ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **xi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**
ABSTRAK **1**
BAB I PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang 1
B. Identifikasi Masalah 11
C. Batasan Masalah 11
D. Rumusan Masalah 12
E. Tujuan Penelitian 12
F. Manfaat Penelitian 13
G. Definisi Operasional 14
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN **18**
A. Landasan Teori 18
1. Komunikasi Matematis 18
2. *Self-Confidence* 22
3. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan Konteks Makanan Tradisional Khas Purworejo 25
4. Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) 36
5. Efektivitas Pembelajaran 40
B. Penelitian yang Relevan 44

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

C. Kerangka Berpikir 47
D. Hipotesis Penelitian 51
BAB III METODE PENELITIAN 52
A. Jenis Penelitian 52
B. Desain Penelitian 52
C. Variabel Penelitian 53
D. Tempat dan Waktu Penelitian 54
E. Populasi dan Sampel 55
F. Prosedur Penelitian 58
G. Instrumen Penelitian 60
H. Teknik Analisis Instrumen 63
I. Teknik Analisis Data 67
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 79
A. Hasil Penelitian 79
B. Pembahasan 99
BAB V PENUTUP 107
A. Kesimpulan 107
B. Saran 107
DAFTAR PUSTAKA 109
LAMPIRAN - LAMPIRAN 118

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sintesis Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis 21
Tabel 2. 2 Sintesis Indikator *Self-Confidence* 24
Tabel 2. 3 Daftar Penelitian yang Relevan 46
Tabel 3. 1 Desain *Non Equivalent Control Group Design* 53
Tabel 3. 2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian 55
Tabel 3. 3 Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Purworejo 55
Tabel 3. 4 Hasil Uji Normalitas dengan SPSS 57
Tabel 3. 5 Hasil Uji Kruskal-Wallis Nilai UTS Kelas X 57
Tabel 3. 6 Pedoman Penskoran Angket *Self-Confidence* 61
Tabel 3. 7 Interpretasi Koefisien Aiken's V 64
Tabel 3. 8 Hasil Validasi *Pretest* 65
Tabel 3. 9 Hasil Validasi *Posttest* 65
Tabel 3. 10 Hasil Validasi *Self-Confidence* 66
Tabel 3. 11 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen 67
Tabel 4. 1 Deskripsi Skor *Pretest* dan Skor *Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematis 80
Tabel 4. 2 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Komunikasi Matematis 82
Tabel 4. 3 Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Komunikasi Matematis 83
Tabel 4. 4 Hasil Uji Prasyarat dan Uji Perbedaan Rata-rata Tiap Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis 88
Tabel 4. 5 Deskripsi Skor *Prescale* dan Skor *Postscale Self-Confidence* 90
Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas *Self-Confidence* 92
Tabel 4. 7 Hasil Uji Homogenitas *Self-Confidence* 92
Tabel 4. 8 Hasil Uji Prasyarat Tiap Indikator *Self-Confidence* 96
Tabel 4. 9 Hasil Uji Perbedaan Rata-rata Tiap Indikator *Self-Confidence* 97

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Clorot 28
Gambar 2. 2 Kue Lompong 30
Gambar 2. 3 Sego Penek 31
Gambar 2. 4 Geblek 32
Gambar 2. 5 Lanthing Tutus (Krimpying) 33
Gambar 2. 6 Sego Gugah 33
Gambar 2. 7 Sate Winong 34
Gambar 2. 8 Bagan Kerangka Berpikir 50
Gambar 4. 1 Tiap Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis 87
Gambar 4. 2 Rata-rata Skor *Postscale* Tiap Indikator *Self-Confidence* 96

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Pedoman Wawancara Pra Penelitian 120
Lampiran 1. 2 Hasil Wawancara Pra Penelitian 121
Lampiran 1. 3 Nilai UTS Siswa Kelas X 123
Lampiran 1. 4 Uji Normalitas Nilai UTS Siswa Kelas X 124
Lampiran 1. 5 Hasil Uji Kruskal-Wallis Nilai UTS Kelas X 125
Lampiran 2. 1 Modul Ajar Kelas Kontrol 127
Lampiran 2. 2 Modul Ajar Kelas Eksperimen 142
Lampiran 2. 3 Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen (Pegangan Guru)..... 160
Lampiran 2. 4 Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen (Pegangan Siswa) 192
Lampiran 3. 1 Kisi-Kisi Soal *Pretest* Kemampuan Komunikasi Matematis 194
Lampiran 3. 2 Soal *Pretest* Kemampuan Komunikasi Matematis 198
Lampiran 3. 3 Alternatif Penyelesaian *Pretest* Kemampan Komunikasi Matematis 202
Lampiran 3. 4 Pedoman Penskoran *Pretest* Kemampan Komunikasi Matematis204
Lampiran 3. 5 Kisi-Kisi Soal *Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematis..... 205
Lampiran 3. 6 Soal *Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematis..... 210
Lampiran 3. 7 Alternatif Jawaban *Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematis 214
Lampiran 3. 8 Pedoman Penskoran *Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematis 216
Lampiran 3. 9 Kisi-Kisi Angket *Self-Confidence* 217
Lampiran 3. 10 Lembar Angket *Self-Confidence*..... 220
Lampiran 4. 1 Hasil Validasi Modul Ajar Kelas Kontrol..... 223
Lampiran 4. 2 Hasil Validasi Modul Ajar Kelas Eksperimen 230
Lampiran 4. 3 Hasil Validasi Lembar Observasi Kelas Eksperimen 237
Lampiran 4. 4 Hasil Validasi Lembar Observasi Kelas Kontrol..... 244
Lampiran 4. 5 Hasil Validasi Soal *Pretest* Kemampuan Komunikasi Matematis251
Lampiran 4. 6 Hasil Validasi Soal *Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematis 258
Lampiran 4. 7 Hasil Validasi Angket *Self-Confidence*..... 265
Lampiran 4. 8 Hasil Uji Reliabilitas Kemampuan Komunikasi Matematis..... 271
Lampiran 4. 9 Uji Reliabilitas Angket *Self-Confidence*..... 276
Lampiran 5. 1 Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematis. 281
Lampiran 5. 2 Hasil Uji Normalitas *Pretest* Kemampuan Komunikasi Matematis 283
Lampiran 5. 3 Hasil Uji Normalitas *Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematis 284

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Lampiran 5. 4 Hasil Uji Homogenitas *Pretest* Kemampuan Komunikasi Matematis 285
Lampiran 5. 5 Hasil Uji Homogenitas *Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematis 285
Lampiran 5. 6 Hasil Uji Hipotesis *Pretest* Kemampuan Komunikasi Matematis287
Lampiran 5. 7 Hasil Uji Hipotesis *Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematis 288
Lampiran 5. 8 Nilai *Prescale* dan *Postscale Self-Confidence* 289
Lampiran 5. 9 Hasil Uji Normalitas *Prescale Self-Confidence* 293
Lampiran 5. 10 Hasil Uji Normalitas *Postscale Self-Confidence* 294
Lampiran 5. 11 Uji Homogenitas *Prescale Self-Confidence* 295
Lampiran 5. 12 Uji Homogenitas *Postscale Self-Confidence* 296
Lampiran 5. 13 Uji Hipotesis *Prescale Self-Confidence* 297
Lampiran 5. 14 Uji Hipotesis *Postscale Self-Confidence* 298
Lampiran 5. 15 Hasil Uji Prasyarat Tiap Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Confidence* 299
Lampiran 5. 16 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Tiap Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Confidence* 300
Lampiran 6. 1 Foto Kegiatan Pembelajaran 302
Lampiran 6. 2 Lembar Jawab Soal *Pretest* 303
Lampiran 6. 3 Lembar Jawab Soal *Posttest* 305
Lampiran 6. 4 Lembar Jawab *Prescale* 307
Lampiran 6. 5 Lembar Jawab *Postscale* 309
Lampiran 6. 6 Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran 311
Lampiran 7. 1 Surat Keterangan Tema Skripsi 324
Lampiran 7. 2 Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi 325
Lampiran 7. 3 Surat Bukti Seminal Proposal 326
Lampiran 7. 4 Surat Permohonan Izin Penelitian 327
Lampiran 7. 5 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian 328
Lampiran 7. 6 *Curriculum Vitae* 329

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN KONTEKS MAKANAN TRADISIONAL KHAS PURWOREJO TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN *SELF-CONFIDENCE* SISWA SMA

Oleh
Nurul Fadila
22104040028

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan konteks makanan tradisional khas Purworejo terhadap kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa SMA. Dengan menerapkan pembelajaran model ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa, khususnya pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimentl* dengan desain *nonequivalent control group design*. Variabel pada penelitian ini terdiri dari variabel bebas, yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan konteks makanan tradisional khas Purworejo dan variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 8 Purworejo tahun ajaran 2025/2026. Subjek dalam penelitian ini adalah kelas X4 dan X7. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal *pretest-posttest* kemampuan komunikasi matematis, modul ajar, LKS, dan *prescale-postscale self-confidence*. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji parametrik uji-t untuk kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence*. Analisis data dilakukan dengan *software SPSS 26*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *independent sample t-test* pada data *posttest* komunikasi matematis memiliki nilai signifikansi sebesar $\frac{0,073}{2} = 0,0365$ dan data *postscale self-confidence* memiliki nilai signifikansi sebesar $\frac{0,042}{2} = 0,021$ dimana keduanya $< 0,05$ (H_0 ditolak) yang artinya bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan konteks makanan tradisional khas Purworejo lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa.

Kata Kunci: *efektivitas pembelajaran, PBL, makanan tradisional, komunikasi matematis, self-confidence*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, siswa dituntut untuk memiliki berbagai kemampuan dalam mempelajari matematika. Sejalan dengan pendapat Triana et al. (2020: 182), pada abad ke-21 siswa harus mampu berkomunikasi, berkolaborasi, berpikir kreatif, dan berpikir kritis agar dapat bersaing secara global. Komunikasi merupakan salah satu kemampuan dasar matematika yang harus dimiliki dan dikembangkan pada setiap siswa. Terdapat setidaknya dua alasan mengapa komunikasi dalam matematika perlu dikembangkan pada siswa. Pertama, konsep *mathematics as language* menyatakan bahwa matematika bukan hanya sebagai alat berhitung atau memecahkan masalah, tetapi juga sebagai sarana yang bernilai untuk mengomunikasikan ide secara jelas, tepat, dan akurat. Kedua, dalam pembelajaran matematika sebagai aktivitas sosial, matematika berperan sebagai media interaksi antara siswa dengan siswa, maupun antara guru dan siswa (Syukri et al., 2020: 118). Kemampuan komunikasi dalam matematika dikenal sebagai kemampuan komunikasi matematis.

Kemampuan komunikasi matematis didefinisikan sebagai kemampuan siswa dalam menyampaikan ide-ide matematika secara jelas dan runtut, serta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

kemampuan untuk mendeskripsikan dan menjelaskan gagasan-gagasan matematika (Lomibao et al., 2016: 378). Dalam proses pembelajaran, komunikasi membantu siswa memahami konsep matematika baru yang sering kali memerlukan penggunaan berbagai representasi, seperti gambar, objek konkret, diagram, penjelasan verbal, tulisan, serta simbol-simbol matematika (Radiusman & Simanjutak, 2021: 2). Menurut Tyaningsih dan Hikmah (2020: 293), siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik mampu menyelesaikan permasalahan matematika, mengonstruksi pengetahuannya sendiri, serta menyampaikannya kepada orang lain secara jelas dan terstruktur. Dengan demikian, kemampuan komunikasi matematis tidak hanya digunakan untuk menyampaikan hasil, tetapi juga membantu siswa membangun pengetahuan dan memahami konsep matematika dengan lebih baik.

Meskipun kemampuan komunikasi matematis memiliki peran yang penting dalam pembelajaran matematika, kemampuan tersebut masih tergolong rendah. Penelitian yang dilakukan Aminah et al. (2018); Belli dan Annurwanda (2024); Suhenda dan Munandar (2023) menunjukkan bahwa masih banyak siswa mengalami kesulitan dalam menyajikan ide-ide matematis baik dalam tulisan maupun representasi visual. Kondisi ini menunjukkan bahwa perlunya perhatian lebih dalam proses pembelajaran agar siswa mampu mengungkapkan gagasan matematis secara jelas. Dengan demikian, siswa dapat memahami serta mengomunikasikan pemikirannya secara tepat.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Pernyataan di atas diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Oktavianingsih dan Warmi (2021: 489), yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa berada pada kategori sangat rendah yaitu siswa yang mendapat nilai kurang dari 55 sebesar 50%. Siswa masih kesulitan dalam menjelaskan ide matematik ke dalam bentuk gambar serta menyatakan peristiwa sehari-hari dalam simbol matematika dan penyelesaiannya. Penelitian yang dilakukan Olivia et al. (2022: 1769) menunjukkan bahwa kemampuan menulis dengan persentase 54,44% dengan kategori sedang, indikator kemampuan membaca 36,11% dengan kategori rendah, dan indikator ekspresi matematika 35,55% sangat rendah. Selain itu, penelitian Elfin dan Muthawali (2025: 1863) yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis 11 siswa (35,5%) berada dalam kategori rendah dan 16 siswa (51,6%) berada dalam kategori sangat rendah. Kondisi tersebut sejalan dengan hasil wawancara dengan guru di salah satu SMA di Purworejo. Guru menyampaikan bahwa siswa masih bingung ketika harus merepresentasikan data yang tersaji dalam bentuk gambar, grafik, diagram, atau tabel. Dalam proses pembelajaran, siswa cenderung langsung menggunakan rumus tanpa memahami langkah-langkahnya, sehingga ketika diminta menjelaskan proses penyelesaian, siswa belum mampu menyampaikannya secara runtut. Siswa juga jarang memeriksa kembali jawabannya dan kesulitan memahami atau menanggapi cara penyelesaian yang berbeda, sehingga cenderung hanya mengikuti satu cara tanpa benar-benar memahami maksudnya.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Selain aspek kognitif, aspek afektif seperti *self-confidence* juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan pembelajaran matematika. *Self-confidence* merupakan sikap positif yang dimiliki seseorang yang percaya bahwa dirinya memiliki kemampuan untuk mengembangkan nilai yang baik bagi dirinya sendiri maupun lingkungannya (Nufus et al., 2018: 58). *Self-confidence* adalah suatu kepercayaan tentang kemampuan yang ada pada diri sendiri dan menyadari bahwa kemampuan yang dimiliki tersebut dapat digunakan dengan baik dan tepat (Afifah et al., 2022: 736). Dalam pembelajaran matematika, *self-confidence* setiap siswa sangat diperlukan karena dapat membangun sikap optimis selama proses pembelajaran. *Self-confidence* siswa akan membantu meningkatkan kemampuan dalam memahami konsep matematika, sehingga siswa mampu menentukan langkah penyelesaian yang tepat dan menyelesaikan permasalahan dengan baik. Dengan adanya *self-confidence*, siswa akan lebih termotivasi dan memiliki ketertarikan yang lebih besar untuk mempelajari matematika. Disisi lain, jika siswa yang tidak memiliki *self-confidence* cenderung tidak mampu mencapai tujuan atau bahkan enggan mencoba untuk meraih apa yang diinginkannya karena kurangnya rasa percaya diri (Sudirman et al., 2020: 81).

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Fakta dilapangan menunjukkan bahwa *self-confidence* masih tergolong rendah. Penelitian Awwalin dan Khairunnisa (2020) menemukan bahwa *self-confidence* siswa masih tergolong sangat rendah. Dari lima indikator yang dianalisis, empat indikator berada pada kategori sangat rendah, yaitu percaya pada kemampuan diri, kegigihan dalam mengerjakan tugas matematika,

menghargai diri dan usaha sendiri, serta semangat mengemukakan pendapat dalam diskusi. Sementara itu, indikator keberanian menghadapi tantangan berada pada kategori rendah. Penelitian Fardani et al. (2021) menunjukkan bahwa 20% atau 6 siswa yang menunjukkan hasil *self-confidence* yang tinggi, 66,67% atau 20 siswa yang menunjukkan hasil *self-confidence* yang sedang, dan 13,33% atau 4 siswa yang menunjukkan hasil *self-confidence* yang rendah.

Kondisi tersebut juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di salah satu SMA di Purworejo. Diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa yang merasa ragu terhadap kemampuan dirinya dalam menyelesaikan soal matematika, enggan mengemukakan pendapat atau bertanya ketika mengalami kesulitan, serta kurang percaya diri saat diminta mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa *self-confidence* siswa dalam pembelajaran matematika masih perlu ditingkatkan agar mereka lebih aktif dan yakin dalam mengikuti proses pembelajaran.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa tidak terlepas dari proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher-centered*). Darkyasi et al. (2014: 22) mengungkapkan bahwa pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada guru menyebabkan siswa kurang memperoleh kesempatan untuk terlibat aktif dalam proses komunikasi matematis. Hariati et al. (2022: 703) menegaskan bahwa penyajian pembelajaran yang monoton dan minim diskusi menjadi faktor eksternal dominan yang menyebabkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

siswa. Selain berdampak pada komunikasi matematis, pembelajaran yang berpusat pada guru juga membatasi kesempatan siswa untuk mengemukakan pendapat, bertanya, dan berpartisipasi aktif, sehingga berpengaruh *self-confidence* siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan temuan Windya et al. (2025: 724) yang menyatakan bahwa proses pembelajaran di kelas masih terfokus pada guru sehingga siswa cenderung pasif dan kurang percaya diri dalam menyampaikan ide-ide matematis.

Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa, perlu dukungan dari model pembelajaran yang mampu mendorong keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang berorientasi pada keaktifan siswa adalah *Problem Based Learning* (PBL) (Ramadhan, 2021: 359). Sejalan dengan Wahyuningsih (2019: 70) yang menyatakan bahwa dalam PBL, siswa diharapkan aktif berpikir, mencari dan mengolah data, berkomunikasi, serta menarik kesimpulan. PBL merupakan salah satu model yang berorientasi pada permasalahan nyata yang dekat hubungannya dengan keseharian siswa melalui belajar mandiri atau kelompok (Jaya et al., 2019: 411). PBL dimulai dengan menghadapkan siswa kepada masalah, peran guru adalah memfasilitasi penyelidikan siswa dalam usaha pemecahan masalah tersebut.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Karakteristik model PBL terletak pada proses pembelajaran berbasis pemecahan masalah dan kerja sama siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Setiap anggota kelompok diharapkan dapat berkontribusi melalui penyampaian informasi, pengalaman, ide, sikap, pendapat,

kemampuan, dan keterampilan guna meningkatkan pemahaman seluruh anggota kelompok (Aini et al., 2021: 184). Pembelajaran dengan cara ini diyakini mampu menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, karena pembelajaran yang berpusat pada siswa membuat mereka merasa senang, bebas berkreasi, bertukar gagasan, serta merasa dihargai, sehingga memberikan dampak positif terhadap kemampuan siswa. Dalam PBL, siswa didorong untuk mengkaji permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari dan mengaitkannya dengan materi yang dipelajari di kelas. Salah satu contoh permasalahan sehari-hari yang dekat dengan siswa yaitu budaya (Wijiningsih et al., 2017: 1031).

Pengintegrasian konteks budaya dalam proses pembelajaran merupakan upaya penting yang perlu dilakukan. Upaya ini tidak hanya membantu siswa mengaitkan materi pembelajaran dengan pengalaman nyata, tetapi juga berkontribusi dalam menumbuhkan kepedulian terhadap warisan budaya. Melalui pelibatan unsur budaya, siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna karena materi yang dipelajari disajikan secara lebih relevan dan dekat dengan kehidupan siswa. Selain itu, siswa akan lebih mudah dalam memahami konsep matematika yang selama ini dianggap sulit karena mereka mampu memahami masalah yang disajikan berdasarkan kebudayaan yang ada di lingkungannya (Siswanto & Pisriwati, 2025: 113).

Contoh konteks budaya yang dapat diterapkan yaitu makanan tradisional khas Purworejo. Makanan tradisional khas Purworejo merupakan bagian dari warisan budaya lokal yang berkembang dan diwariskan secara turun-temurun oleh masyarakat Purworejo. Berbagai jenis makanan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

tradisional, seperti clorot, kue lompong, sego penek, dan geblek, memiliki karakteristik khas baik dari segi bentuk, bahan, maupun cara pembuatannya, sehingga menjadi identitas budaya daerah. Pemilihan makanan tradisional khas Purworejo bertujuan untuk menumbuhkan rasa bangga siswa terhadap budaya daerahnya sendiri sekaligus memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih dekat dengan kehidupan siswa. Hal ini sejalan dengan prinsip PBL yang menjadikan permasalahan nyata sebagai titik awal pembelajaran. Ketika materi pembelajaran dikaitkan dengan budaya lokal, proses belajar menjadi lebih nyata dan dekat dengan pengalaman siswa, serta lebih bermakna (Santoso et al., 2025: 123). Selain itu, dibandingkan dengan aspek budaya lainnya yang tidak selalu dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, makanan khas memiliki kedekatan yang lebih tinggi dengan siswa. Hampir setiap individu, baik anak-anak maupun orang dewasa, pernah melihat, mengonsumsi, bahkan terlibat dalam proses pembuatannya. Oleh karena itu, penggunaan konteks makanan khas dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa mengaitkan konsep yang dipelajari dengan situasi nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik, relevan, dan mudah dipahami.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Penggunaan makanan tradisional khas Purworejo memberikan peluang besar untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis. Menurut Yusuf (2017: 17) menghubungkan materi pembelajaran dengan pengalaman dunia nyata siswa memungkinkan mereka untuk menafsirkan, mengekspresikan, dan mengartikulasikan ide-ide matematis secara efektif. Pernyataan tersebut dikuatkan oleh Rizqi dan Hawa (2023: 71) yang

menekankan bahwa keterkaitan konsep matematika dengan budaya lokal dapat memfasilitasi pemahaman serta ekspresi yang lebih baik, sekaligus mendorong keterlibatan kolaboratif dalam diskusi matematika. Selanjutnya, Hartinah et al. (2019: 808) dan Sugandi et al. (2023: 384) mempertegas bahwa integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran matematika yang realistis tidak hanya memotivasi peserta didik untuk menghubungkan pengetahuan dan pengalaman pribadi dengan konsep baru, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif dan komunikatif, sehingga secara keseluruhan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, pemahaman konsep, serta komunikasi matematis secara inklusif dan berkelanjutan.

Selain berdampak pada kemampuan komunikasi matematis, penggunaan konteks budaya dalam pembelajaran juga berpengaruh terhadap aspek afektif siswa, salah satunya adalah *self-confidence*. Hal tersebut didukung oleh Simamora et al. (2019: 67) yang menyatakan bahwa penggunaan konteks budaya dalam pembelajaran dapat meningkatkan kepercayaan diri sekaligus kemampuan pemecahan masalah siswa. Keberhasilan dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual memberikan penguatan langsung terhadap keyakinan diri siswa. Temuan ini sejalan dengan teori *meaningful learning* oleh Ausubel (Lola et al., 2026: 348), yang menekankan bahwa keterkaitan antara pengetahuan baru dengan pengalaman atau pengetahuan sebelumnya dapat memperkuat struktur kognitif sekaligus meningkatkan keyakinan diri siswa. Dari sisi afektif, lingkungan pembelajaran yang kontekstual dan berbasis budaya juga berperan dalam menurunkan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

kecemasan matematika, yang selama ini menjadi salah satu faktor penghambat utama kepercayaan diri siswa (Hartati et al., 2024: 419).

Berdasarkan kajian terhadap penelitian-penelitian sebelumnya, belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengembangkan dan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan konteks budaya makanan tradisional khas Purworejo dalam pembelajaran matematika. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMA Negeri 8 Purworejo, konteks budaya makanan tradisional khas Purworejo belum dimanfaatkan dalam proses pembelajaran matematika. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan berupa pengembangan dan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang mengangkat budaya makanan tradisional khas Purworejo sebagai konteks pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa SMA.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka penulis tertarik untuk meneliti efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan konteks makanan tradisional khas Purworejo dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa dalam pembelajaran matematika yang dituangkan dalam judul "Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Konteks Makanan Tradisional Khas Purworejo Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Confidence* Siswa SMA". Penelitian ini diharapkan dapat memberikan inovasi pembelajaran matematika kepada guru dengan memanfaatkan konteks budaya

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

yang ada di Kabupaten Purworejo dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasikan masalah-masalah yang timbul sebagai berikut.

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang masih rendah.
2. *Self-confidence* siswa masih rendah.
3. Proses pembelajaran belum *student center* sehingga siswa belum mendapatkan kesempatan yang lebih besar dalam pembelajaran.
4. Guru belum memanfaatkan konteks makanan tradisional khas Purworejo dalam pembelajaran matematika.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan dan mengingat keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti, maka batasan masalah penelitian ini bertujuan untuk mempertegas ruang lingkup yang diteliti agar permasalahan jelas secara mendalam dan menghindari kesalahan persepsi dan perluasan masalah. Penelitian ini akan difokuskan pada pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan konteks makanan tradisional khas Purworejo terhadap kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence*. Penelitian dilakukan di kelas X di SMA Negeri

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

8 Purworejo tahun ajaran 2025/2026. Materi yang dibahas dalam penelitian ini adalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, rincian rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan konteks makanan tradisional khas Purworejo lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa?
2. Apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan konteks makanan tradisional khas Purworejo lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap *self-confidence* siswa?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan konteks makanan tradisional khas Purworejo lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan konteks makanan tradisional khas Purworejo lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap *self-confidence* siswa.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi banyak pihak, diantaranya:

1. Bagi siswa
   a. Mendorong siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematisnya.
   b. Mendorong siswa untuk meningkatkan *self-confidence*.
   c. Melatih siswa agar mampu bekerja sama dengan orang lain dalam menyelesaikan masalah.
   d. Mendorong siswa menyukai pembelajaran matematika.
2. Bagi guru
   a. Menambah wawasan bagi guru mengenai model pembelajaran yang baru, terutama model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan konteks makanan tradisional khas Purworejo.
   b. Membantu guru dalam menciptakan sebuah kegiatan belajar yang menarik, sehingga dapat meningkatkan kemampan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa.
3. Bagi sekolah
   a. Menjadi masukan untuk perbaikan kegiatan belajar dengan melalui pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dengan konteks

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

makanan tradisional khas Purworejo yang selanjutnya dapat meningkatkan mutu sekolah.

b. Menumbuhkan sikap menghargai budaya setempat di lingkungan sekolah, sehingga dapat ikut berperan dalam upaya pelestarian budaya.

G. Definisi Operasional

Penegasan definisi diperlukan untuk memberikan pengertian secara operasional dari variabel-variabel yang diteliti dan berhubungan dengan penelitian ini. Selain itu, untuk memberikan pengertian yang sama sehingga tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda pada pembaca. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan, menjelaskan, dan memahami ide-ide matematika secara jelas dan runtut melalui lisan, tulisan, visual, dan simbolik. Berikut indikator yang digunakan dalam penelitian ini: 1) Menyatakan situasi masalah ke dalam ide matematis secara lisan, tulisan atau visual, 2) Menggunakan bahasa simbol dan model matematika untuk menyelesaikan masalah, 3) Menganalisis dan mengevaluasi ide atau strategi matematis.

2. *Self-Confidence*

Self-confidence adalah kepercayaan individu terhadap potensi dan kemampuan yang dimilikinya sehingga bersikap lebih berani dalam menghadapi berbagai situasi merasa mampu untuk mencapai tujuan yang

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

diharapkan. Berikut indikator *self-confidence* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu keyakinan terhadap kemampuan diri, kemandirian dalam mengambil keputusan, konsep diri yang positif, dan keberanian mengungkapkan pendapat.

3. Model Pembelajaran PBL dengan Konteks Makanan Tradisional Khas Purworejo

Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa dimana siswa secara aktif terlibat dalam menyelesaikan permasalahan nyata sebagai inti dari proses belajar. Model pembelajaran PBL dengan konteks makanan tradisional khas Purworejo adalah model pembelajaran berbasis masalah yang menyajikan permasalahan nyata terkait makanan tradisional khas Purworejo sebagai titik awal pembelajaran. Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Orientasi siswa pada masalah.
b. Mengorganisasikan siswa untuk belajar.
c. Membimbing penyelidikan secara mandiri dan kelompok.
d. Mengembangkan dan menyajkan hasil karya.
e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

4. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ukuran keberhasilan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan konteks makanan tradisional khas Purworejo terhadap

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* yaitu sebagai berikut.

a. Rata-rata skor *pretest* hasil tes kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol sama, maka analisis datanya menggunakan skor *posttest*. Ukuran keefektifan model PBL dengan konteks makanan tradisional khas Purworejo terhadap kemampuan komunikasi matematis adalah rata-rata skor *posttest*. Rata-rata skor *posttest* hasil tes kemampuan komunikasi matematis pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor *posttest* hasil tes kemampuan komunikasi matematis pada kelas kontrol, maka model pembelajaran PBL dengan konteks makanan tradisional khas Purworejo lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
b. Rata-rata skor *pretest* hasil tes kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda, maka analisis datanya menggunakan skor *N-Gain*. Ukuran keefektifan model PBL dengan konteks makanan tradisional khas Purworejo terhadap kemampuan komunikasi matematis adalah rata-rata skor *N-Gain*. Rata-rata skor *N-Gain* hasil tes kemampuan komunikasi matematis pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor *N-Gain* hasil tes kemampuan komunikasi matematis pada kelas kontrol, maka model pembelajaran PBL dengan konteks makanan tradisional khas Purworejo

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa

c. Rata-rata skor *prescale* hasil skala *self-confidence* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sama, maka analisis datanya menggunakan skor *postscale*. Ukuran keefektifan model PBL dengan konteks makanan tradisional khas Purworejo terhadap *self-confidence* siswa adalah rata-rata skor *postscale*. Rata-rata skor *postscale* hasil skala *self-confidence* siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata skor *postscale* kelas kontrol, maka model pembelajaran PBL dengan konteks makanan tradisional khas Purworejo lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap *self-confidence* siswa.
d. Rata-rata skor *prescale* hasil skala *self-confidence* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda, maka analisis datanya menggunakan skor *Gain*. Ukuran keefektifan model PBL dengan konteks makanan tradisional khas Purworejo terhadap *self-confidence* siswa adalah rata-rata skor *Gain*. Rata-rata skor *Gain* hasil skala *self-confidence* siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata skor *Gain* hasil skala *self-confidence* kelas kontrol, maka model pembelajaran PBL dengan konteks makanan tradisional khas Purworejo lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap *self-confidence* siswa.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan konteks makanann tradisional khas Purworejo lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan konteks makanann tradisional khas Purworejo lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional terhadap *self-confidence* siswa.

B. Saran

1. Bagi guru matematika, disarankan untuk dapat mengimplementasikan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan konteks makanan tradisional khas Purworejo dalam pembelajaran matematika khususnya materi SPLTV. Pembelajaran tersebut telah terbukti efektif dalam menfasilitasi kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa.
2. Bagi penelitian selanjutnya, peneliti memberikan saran sebagai berikut.
   a. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi pengaruh faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi efektivitas pembelajaran PBL, seperti motivasi siswa, pengaruh media pembelajaran, atau penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran. Variabel-variabel ini dapat memperkaya pemahaman mengenai faktor-faktor yang berperan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence*.

b. Penelitian berikutnya dapat mengembangkan instrumen yang lebih komprehensif untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence*. Dengan memperluas aspek pengukuran, seperti termasuk observasi perilaku belajar siswa di luar jam pelajaran atau menggunakan rubrik yang lebih terperinci, dapat memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai perubahan yang terjadi pada siswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis PBL.

c. Wawasan yang lebih mendalam mengenai efektivitas PBL dapat diperluas dengan melakukan studi perbandingan antara PBL dengan model pembelajaran aktif lainnya atau mengintegrasikan pembelajaran dengan konteks selain budaya. Hal ini akan memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai keunggulan dan kelemahan masing-masing model dalam meningkatkan hasil belajar siswa serta memperkaya konteks dalam pengajaran materi-materi matematika.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, A. A. (2016). Peran guru dalam mentransformasikan pembelajaran matematika berbasis budaya. *Prosiding Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika*, *November*, 640–652. http://jurnal.fkip.uns.ac.id

Abidin, Z. (2018). Mathematical communication characteristics of pre-service primary school teacher in explaining the area of trapezoid reviewed from school origin. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, *3*(2), 118–126. https://doi.org/10.23917/jramathedu.v3i2.6784

Afifah, R. N., Sunaryo, Y., & Ruswana, A. M. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Self-Confidence Siswa. *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, *3*(3), 735–742. https://doi.org/10.25157/j-kip.v3i3.8769

Aini, D., Latifah, S., & Hamid, A. (2021). Problem based lerning (PBL) model: its effect in improving students' critical thinking skill. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, *2*(July), 183–190. https://doi.org/10.24042/ijsme.v4i2.8660

Aliyah, H., Kusmayadi, T. A., & Fitriana, L. (2019). Students ' mathematical communication skills of the straight line equation based on gender in junior high school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1–8. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1538/1/012082

Aminah, S., Wijaya, T. T., & Yuspriyati, D. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII Pada Materi Himpunan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *1*(1), 15–22. https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.29

Anton, H., & Kaul, A. (2019). *Elementary linear algebra 12th edition (12th ed.)*. John Wiley & Sons.

Aprilia, D., Franita, Y., & Adna, S. F. (2025). Efektivitas model pembelajaran auditory, intelectually, dan repetition (AIR) berbantuan powtoon terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. *MATH LOCUS: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Matematika*, *6*(1), 34–45. https://doi.org/10.31002/mathlocus.v6i1.4491

Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). Problem-based learning : apa dan bagaimana. *Journal for Physics Education and Applied Physics*, *3*(1), 27–

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

35. https://doi.org/10.37058/diffraction.v3i1.4416

Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach Ninth Edition*. Mc Graw Hill.

Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.

Awwalin, A. A., & Khairunnisa, S. N. (2020). Analisis Kemampuan Self Confidence Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Kubus dan Balok Menggunakan Visual Basic For Application. *Journal On Education*, *02*(02), 220–224. https://doi.org/10.31004/joe.v2i2.292

Azizanisa, Bhukhori, M. Y., Lestari, D. P., Auliya, D., Lusiana, D., & Adha, D. (2026). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Primary Education*, *5*(2), 1394–1400. https://doi.org/10.61798/wjpe. Analisis

Bashooir, K., & Supahar. (2018). Validitas dan reiabilitas instrumen asesmen kinerja literasi sains pelajaran fisika berbasis stem. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, *22*(2), 219–230. https://doi.org/10.21831/pep.v22i2.19590

Belli, R., & Annurwanda, P. (2024). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Self Confidence (Kepercayaan Diri) Pada Materi Statistika Kelas XII. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, *9*(1), 43–55. https://doi.org/10.26737/jpmi.v9i1.5307

Darkyasi, M., Johar, R., & Ahmad, A. (2014). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe. *Jurnal Didaktik Matematik*, *1*(1), 21–34. https://doi.org/10.30605/didaktik.v8i1.264

Dinas Kebudayaan, Pariwisata, dan E. K. P. J. T. (2026). *Peta kuliner jawa tengah*. https://visitjawatengah.jatengprov.go.id/id/regency/kabupaten-purworejo/kuliner

Elfin, H., & Muthawali, D. I. (2025). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linier ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Penelitian*, *4*(1), 1859–1865. https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.1809

Eliyanti, L., Ningrum, Y. K., Atika, N. N., Caesaria, N. Z., & Danuri. (2026). Kesenjangan pembelajaran berpusat pada siswa: analisis dimensi psikologis

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

dan sistem interaksi guru-siswa dalam praktik pembelajaran sekolah dasar. *JPIM: Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner*, *03*(01), 807–817. https://ojs.ruangpublikasi.com/index.php/jpim/article/view/2321

Faqiroh, B. Z. (2020). Problem-based learning model for junior high school in Indonesia (2010-2019). *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies*, *8*(5), 42–48. https://doi.org/10.15294/ijcets.v8i1.38264

Fardani, Z., Surya, E., & Mulyono. (2021). Analisis Kepercayaan Diri (Self-Confidence) Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Problem Based Learning. *Paradikma Jurnal Pendidikan Matematika*, *14*(1), 39–51. https://doi.org/10.24114/paradikma.v14i1.24809

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education (8th ed.)*. McGraw-Hill.

Ghozali, I. (2021). *Partial Least Square Konsep, Teknik dan Aplikasi menggunakan Program SmartPLS 3.2.9 Untuk Penelitian Empiris (Edisi 3)*. Badan Penerbit Undip.

Hariati, M. E., Sinaga, B., & Mukhtar. (2022). Analisis kesulitan komunikasi matematis siswa dalam penerapan model pembelajaran think pair share. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *06*(01), 702–709. https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1228

Hartati, P., Saputra, E., Danim, S., Susanta, A., Yensy, N. A., & Yanti, F. A. (2024). Kecemasan matematika dan pencapaian akademik siswa: tinjauan literatur sistematis. *Jurnal Konseing Dan Pendidikan*, *12*(4), 418–432. https://doi.org/10.29210/1132300

Hartinah, S., Suherman, Syazali, M., Heriefendi, Junaidi, R., Jermsittiparsert, K., & Umam, R. (2019). Probing-prompting based on ethnomathematics learning model : the effect on mathematical communication skills. *Journal for the Education of Gifted Young*, *7*(December), 799–814. https://doi.org/10.17478/jegys.574275

Hendriana, H. (2024). Membangun kepercayaan diri siswa melalui pembelajaran matemtaika humanis. *Journal of Mathematic and Science Teaching*, *19*(1), 52–60. https://doi.org/10.18269/jpmipa.v19i1.36152

Hendriana, Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2018). *Hard Skills and Soft Skills Matematik Siswa*. PT Refika Aditama.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Jannah, R. (2022). Peningkatan efektivitas pembelajaran melalui efikasi diri dan supervisi kepala sekolah. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam Volume*, *8*(1), 63–71. https://doi.org/10.18592/moe.v8i1.6259

Jaya, A., Waluyo, S. B., & Siswanto, B. (2019). Implementasi model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan percaya diri siswa kelas X SMA Negeri 4 Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, *2*, 410–415.

Juniati, E. R., Habiebie, Z. R., & Andrian, O. (2025). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, *2*(3), 123–133. https://journal.publicationcenter.id/index.php/jppd/index

Kebudayaan, D. J. P. D. dan M. K. P. dan. (2015). *Panduan Penilaian Untuk Sekolah Menengah Atas*.

Khasanah, F., Utami, R. D., & Hartati, S. (2021). Penerapan pembelajaran tematik berbasis problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar dan sikap percaya diri siswa. *Journal of Integrated Elementary Education*, *1*(2), 98–107. https://doi.org/10.21580/jieed.v1i2.9220

Kurniawan, A. W., & Puspitaningtyas, Z. (2016). *Metode penelitian kuantitatif*. Padiva Buki.

Lase, S., Hura, N. M., Kurnia, E., Zebua, S., Halawa, M., & Gulo, S. (2026). Efektivitas metode tanya jawab untuk meningkatkan keberanian berbicara siswa di SD 075023 Si'e. *TA'EHO: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, *4*(2), 125–133. https://doi.org/10.56207/to.v4i2.777

Lola, T. K., Bela, M. E., Wewe, M., & Bhoke, W. (2026). Systematic literature review: eektivitas pembelajaran matematika berbasis etnomatematika terhadap kepercayaan diri siswa. *Jurnal Pendidikan MIPA*, *16*(2), 341–352. https://doi.org//10.37630/jpm.v16i2.4184

Lomibao, L. S., Luna, C. A., & Namoco, R. A. (2016). The influence of mathematical communication on students ' mathematics performance and anxiety. *American Journal of Educational Research*, *4*(5), 378–382. https://doi.org/10.12691/education-4-5-3

Lubis, R. N., & Rahayu, W. (2023a). Kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran matematika. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, *7*(2), 23–34. https://doi.org/10.21009/jrpms.072.03

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Lubis, R. N., & Rahayu, W. (2023b). Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan self-confidence siswa melalui pembelajaran problem-based learning. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, *5*(2), 65–77. https://doi.org/10.21009/jrpmj.v5i2.23087

Madhavia, P., Murni, A., & Saragih, S. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *4*(2), 1239–1245. https://doi.org/10.51849/j-p3k.v3i2.165

Marchy, F., Murni, A., Muhammad, I., Riau, U., Education, N. S., & Indonesia, U. P. (2022). The Effectiveness of Using Problem-Based Learning (PBL) in Mathematics Problem- Solving Ability for Junior High School Students. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, *8*(58), 185–198. https://doi.org/10.30595/alphamath.v8i2.15047

Mardiah, A., Maryam, A., Marshanawiah, A., & Muarifah. (2025). Efektivitas model pembelajaran probem posing setting think pair share pada materi bangun ruang sisi datar terhadap kemampuan berpikir kritis dan kepercayaan diri. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, *6*(1), 981–987. https://doi.org/10.54373/imeij.v6i1.2659

Maulyda, M. A. (2020). *Paradigma pembelajaran matematika berbasis nctm*. CV IRDH.

NCTM. (2000). *Principle and Standards for School Mathematics*. United State of America.

Nu'man, M. (2019). Pengembangan bahan ajar statistika penelitian pendidikan matematika. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Dan Pendidikan Matematika*, *3*(2), 114–128. https://doi.org/10.26486/jm.v3i2.762

Nufus, H., Duskri, M., & Bahrun. (2018). Mathematical creative thinking and student self-confidence in the challenge-based learning approach. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, *3*(2), 57–68. https://doi.org/10.23917/jramathedu.v3i2.6367

Nurfadilah, S., & Hakim, D. L. (2019). Kemandirian belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1214–1223. http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika

Nurjanah, R., & Jusra, H. (2022). An analysis of senior high school atudents'

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

mathematical communication ability based on self-efficacy and gender. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, *5*(2), 238–249. https://doi.org/10.24042/ijsme.v5i1.12809

Oktavianingsih, S., & Warmi, A. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA dalam Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *MAJU*, *8*(1), 480–491.

Olivia, R., Arjudin, Wahidaturrahmi, & Subarinah, S. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLTV Ditinjau Dari Self Efficacy. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *7*(September), 1753–1761. https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3c.847

Pramudiyanti, Pratiwi, W. O., Armansyah, Rohman, F., Putri, I. Y., & Ariani, D. (2023). PBL-based student worksheet to improve critical thinking sbility in science learning in elementary schools. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, *6*(1), 109–124. https://doi.org/10.24042/ijsme.v5i1.17187

Purworejo, P. K. (2025). *Peraturan Daerah Kabupaten Purworejo Nomor 1 Tahun 2025 tentang Pelestarian Ekspresi Budaya Tradisional*.

Radiusman, & Simanjutak, M. (2021). Analysis of errors in solving geometry problems reviewed from wrriten mathematical communication of teacher candidats. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, *04*(1), 1–11. https://doi.org/10.24042/ijsme.v4i1.7883

Rahayuningdewi, P. D., & Faradillah, A. (2020). How Does Problem-Solving Method Affect Students? Self-Confidence and Mathematical Understanding? *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, *3*(2), 165–177. https://doi.org/10.24042/ijsme.v3i2.6640

Ramadhan, D. N., Rofifah, D., Maulana, E. I., Rahani, E. D., Almagfiroh, E., Imron, A., Musrifajaton, & Suhartini, N. (2025). Meningkatkan kemampuan kemandirian belajar siswa kelas VII melalui pembelajaran berbasis problem based learning berbantuan film pendek. *Jurnal Pendidikan: Riset & Konseptual*, *9*(4), 1026–1035. https://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v9i4.1317

Ramadhan, I. (2021). Penggunaan Metode Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Pada Kelas XI IPS 1. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, *4*(3), 358–369. https://doi.org/10.37329/cetta.v4i3.1352

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Rezkillah, I. I., & Haryanto. (2021). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terintegrasi high order thinging skill terhadap kemampuan berpikir kritis dan sikap percaya diri. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, *8*(2), 257–268. https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i2.17322

Rizqi, H. Y., & Hawa, A. M. (2023). The effectiveness of etnomathematics-based contextual teaching and learning (CTL) on the mathematical communication skills of elementary school students. *JUPE2: Jurnal Pendidikan & Pengembangan*, *1*(1), 69–78. https://doi.org/10.54832/jupe2.v1i1.94 JUPE2,

Rohmawati, A. (2015). Efektivitas pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, *9*(1), 15–32. https://doi.org/10.21009/JPUD.091.02

Santoso, H. S., Agustin, A. S., Kurniasih, A. W., & Agoestanto, A. (2025). Systematic Literature Review : Implementasi Budaya dalam Matematika pada Kurikulum Merdeka untuk Mencapai Pembelajaran yang Bermakna. *PRISMA*, *8*, 122–133. https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/

Saputri, S. I., Caswita, & Widyastuti. (2018). Efektivitas Model Problem Based Learning Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan MIPA*, *19*(2), 99–110. https://doi.org/10.23960/jpmipa/v19i2.pp99-110

Simamora, R. E., Saragih, S., & Hasratuddin. (2019). Improving students ' mathematical problem solving ability and self-efficacy through guided discovery learning in local culture context. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, *14*(1), 61–72. https://doi.org/10.12973/iejme/3966

Siswanto, D. H., & Pisriwati, S. A. (2025). Integrasi CTL dan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika untuk Pemahaman Konseptual Berbasis Budaya. *SIGMA DIDAKTIKA : Jurnal Pendidikan Matematika*, *13*(1), 113–124. https://doi.org/10.17509/sigmadidaktika.v

Sudirman, A. M., Junaid, R., & Tamallo, I. I. (2020). The correlation between students' self-confidence and speaking performance. *Journal of Linguistics and English Teaching Studies*, *1*(2), 80–90. https://doi.org/10.46870/lets.v1i2.140

Sugandi, E., Prayogo, & Faizah, H. (2023). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa smp melalui pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika candi tikus. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, *9*(2), 382–388. https://doi.org/10.29100/jp2m.v9i2.4772

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.

Suhenda, L. L. A., & Munandar, D. R. (2023). Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Educatio*, *9*(2), 1100–1107. https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.5049

Susanto, E., Rusdi, & Susanta, A. (2021). Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Budaya Masyarakat Bengkulu dalam meningkatkan Komunikasi Matematis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, *6*(1), 39–49. https://doi.org/10.33369/jpmr.v6i1.13601

Syukri, A., Marzal, J., & Muhaimin. (2020). Contructivism-based mathematics learning multimedia to improve students' mathematical communication skills. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, *03*(2), 117–132. https://doi.org/10.24042/ijsme.v3i2.6201

Triana, D., Anggraito, Y. U., & Ridlo, S. (2020). Effectiveness of environmental change learning tools based on STEM-PjBL towards 4C skills of students. *Journal of Innovative Science Education*, *9*(37), 181–187. https://doi.org/10.15294/JISE.V8I3.35279

Tyaningsih, R. Y., & Hikmah, N. (2020). Analysis of students' mathematical communication in drawing graphs of multivriable functions. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, *03*(3), 292–303. https://doi.org/10.24042/ijsme.v3i2.7354

Utama, Marhaeni, I. M. P., Putra, A. A. I. N., & Jaya, I. N. A. (2013). The Effect Of Think Pair Share Teaching Strategy To Students' Self-Confidence And Speaking Competency Of The Second Grade Students Of Smpn 6 Singaraja. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, *1*(1), 1–10. https://doi.org/10.23887/jpbi.v1i0.740

Utami, L., Ilahi, D. P., Ratih, A., Yenti, E., & Lazulva. (2024). Analisis indeks aiken untuk mengetahui validitas isi instrumen scinetific habbits of mind. *Journal of Reaserch and Education Chemistry*, *6*(1), 59–67. https://doi.org/10.25299/jrec.2024.vol6(1).17430

Wahyuningsih, E. (2019). Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Based Learning dalam Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, *I*(2), 69–87. https://doi.org/10.14421/jppm.2019.12.69-87

Wijiningsih, N., Wahjoedi, & Sumarmi. (2017). Pengembangan Bahan Ajar

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Tematik Berbasis Budaya Lokal. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, *2*(8), 1030–1036. https://doi.org/10.17977/jptpp.v2i8.9760

Windya, P. M., Noer, S. H., & Rosidin, U. (2025). Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Self Confidence Peserta Didik. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, *14*(3), 723–735. https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i3.11010

Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model pembelajaran problem based learning (PBL): efeknya terhadap pemahaman konsep dan berpikir kritis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, *2*(3), 399–408. https://doi.org/10.24042/IJSME.V2I3.4366

Yusuf, B. B. (2017). Konsep dan indikator pembelajaran efektif. *Jurnal Kajian Pembelajaran Dan Keilmuan*, *1*(2), 13–20. https://doi.org/10.26418/jurnalkpk.v1i2.25082

Zahra, A. C. A. A. (2023). Clorot: Warisan Kuliner Tradisional Indonesia yang Perlu Dilestarikan. *TANDA: Jurnal Kajian Budaya, Bahasa Dan Sastra*, *3*(6), 1–6. https://doi.org/10.69957/tanda.v3i06.1930

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA