



Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa
yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dan Model
Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Pada Materi Persamaan
Kuadrat di Kelas X MA Swasta Nurul Islam

T.P 2020/2021

Skripsi

*Disusun untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat untuk mencapai
Gelara Sajana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*

OLEH:
AZHAR AFANDI
NIM: 0305163219

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA

2021



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
JL. Williem Iskandar Pasar V telp. 6615683-662292, Fax. 6615683 Medan Estate 20731

SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul “PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA YANG DIAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBM) DAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* PADA MATERI PERSAMAAN KUADRAT DI KELAS X MA SWASTA NURUL ISLAM T.P 2020/2021” OLEH AZHAR AFANDI telah dimunaqasyahkan dalam sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S-1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan pada tanggal:

16 September 2021 M
10 SHAFAR 1443 H

Dan telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Panitia Sidang Munaqosah Skripsi

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan

Ketua

Dr. Indra Java, M.Pd
NIP. 19700521 200312 1 004

Sekretaris

Siti Maysarah, M.Pd
BLU. 1100000076

Anggota Penguji

1. Tanti Jumalisvaroh, M.Pd
NIP. 19881125201932019

3. Eka Khairani Hasibuan, M.Pd
BLU. 1100000077

2. Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd
NIP. 19601001 199403 1 002

4. Drs. Hadis Purba, MA
NIP. 196204041993031002

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan

Dr. Mardianto, M.Pd
NIP. 196712121994031004



Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa
yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dan Model
Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Pada Materi Persamaan
Kuadrat di Kelas X MA Swasta Nurul Islam
T.P 2020/2021

Skripsi


*Disusun untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat untuk mencapai
Gelar Sajana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*

OLEH:

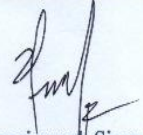
AZHAR AFANDI

NIM: 0305163219

Pembimbing Skripsi I


Dr. H. Nuruddin Siregar, M.Pd
NIP. 196010061994031001

Pembimbing Skripsi II,


Tanti Jumaisyarah Siregar, M.Pd
NIP. 19881125201932019

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
2021

Nomor : Istimewa
Lamp : -
Hal : Skripsi
a.n Azhar Afandi

Medan Desember 2022
Kepada Yth,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan UIN Sumatera
Utara Medan

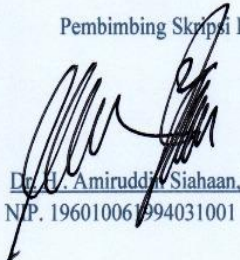
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan Hormat

Setelah membaca, meneliti, dan memberi saran – saran perbaikan seperlunya, skripsi A.n Azhar Afandi (NIM: 0305163219) yang berjudul: **“Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray TSTS pada Materi Persamaan Kuadrat dikelas X MA Swasta Nurul Islam T.P 2021/2022”** . maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk di munaqosahkan pada sidang munaqosah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

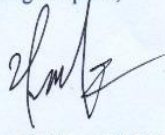
Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pembimbing Skripsi I



Dr. U. Amiruddin Siahaan, M.Pd
NIP. 196010061994031001

Pembimbing Skripsi II,



Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd
NIP. 19881125201932019

PERSYARATAN KEASLIAN SKRIPSI

Sehubungan dengan berakhirnya perkuliahan maka setiap mahasiswa diwajibkan melaksanakan penelitian, sebagai salah syarat untuk memperoleh gelar sarjana, maka dengan ini saya:

Nama : Azhar Afandi

Nim : 0305163219

Program Studi : Pendidikan Matematika/SI

Judul Skripsi : **“Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray TSTS pada Materi Persamaan Kuadrat dikelas X MA Swasta Nurul Islam T.P 2021/2022**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang akan di serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh universitas batal saya terima

Medan, Desember 2022

Yang membuat persyarat



Azhar Afandi

NIM: 0305163219

ABSTRAK



Nama : Azhar Afandi
Nim : 0305163219
Fak/Jur : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dr. Amiruddin Siahaan, M.Pd
Pembimbing II : Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd
Judul : Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Yang di Ajar Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) pada Materi Persamaan Kuadrat di Kelas X MA Swasta Nurul Islam T.P 2021/2022

Kata-kata kunci: kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi matematis, pembelajaran berbasis masalah (PBM), dan Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa yang di ajar dengan model PBM dan yang di ajar dengan model pembelajaran Kooperatif tipe TSTS; 2) perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis yang di ajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS; 3) perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang di ajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

Jenis penelitian ini adalah Eksperimen Semu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa MA Swasta Nurul Islam Kutacane T.P 2021/2022. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas X-a sebagai kelas yang di ajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan kelas X-b yang di ajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS. Data yang diperoleh dari *post-test* dengan 5 soal tes kemampuan pemecahan masalah dan 5 soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa. data dianalisis secara deskriptif dan menggunakan teknik *Two Way* ANAVA dan dilanjutkan dengan uji Tukey.

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, diperoleh: 1) terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa yang di ajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang di ajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS; 2) terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang di ajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang di ajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS; 3) terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang di ajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang di ajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

Mengetahui
Pembimbing Skripsi I

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini sebagaimana yang diharapkan. Sholawat dan salam tidak pernah lupanya penulis hantar kan kepada junungan alam yakni baginda nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliah hingga kezaman islamiah yang penuh dengan pendidikan.

Penulis mengadakan penelitian untuk penulisan skripsi yang berjudul : “Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Pada Materi Persamaan Kuadrat Kelas X MAS Swasta Nurul Islam T.P 2020/2021” . Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi persyaratan bagi setiap mahasiswa/i yang hendak menamat kan pendidikan serta mencapai gelar sarjana strata satu (S.1) di Perguruan Tinggi UIN-SU Medan.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis mendapatkan berbagai kesulitan dan hambatan, baik ditempat pelaksanaan penelitian maupun dalam pembahasannya. Penulis juga menyadari banyak mengalamu kesulitan yang penulis hadapi baik dari segi waktu, biaya, maupun tenaga. Akan tetapi kesulitan dan hambatan itu dapat dilalui dengan usaha, keteguhan hati dan dorongan dari kedua orang tua yang begitu besar, dan partisipasi dari berbagai pihak, serta ridho dari ALLAH SWT.

Secara khusus dalam kesempatan ini, peneliti menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. H. Syahrin Harahap, M.A** selaku Rektor UIN Sumatera Utara Medan
2. Bapak **Dr. Mardianto, M. Pd** selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
3. Bapak **Dr. Yahfizham, M.Cs** selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara
4. Bapak **Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd** selaku dosen Pembimbing Skripsi I yang telah memberikan banyak arahan, bimbingan dan saran-saran terhadap penulisan skripsi serta telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing penulisan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak **Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd** selaku dosen Pembimbing Skripsi II yang telah memberikan banyak arahan, bimbingan dan saran-saran terhadap penulisan skripsi serta telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing penulisan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu **Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd** selaku Sekretaris Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara
7. Bapak/Ibu dosen serta staf pegawai Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan khususnya staf pegawai yang berada di kantor Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan pelayanan, bantuan, bimbingan, maupun mendidik penulis selama mengikuti perkuliahan.

Teristimewa penulis sampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya

8. kepada kedua orang tua penulis yang sangat luar biasa yaitu Ayahanda tercinta **Hamdani** dan Ibunda tercinta **Ida Wati** yang senantiasa memberikan dorongan secara moril maupun materil, nasehat dalam segala hal, do'a tulus dan limpahan kasih sayang yang tiada henti untuk kesuksesan anak-anaknya. Karena do'a dan keikhlasan kedua orang tua, penulis mampu menghadapi segala kesulitan dan hambatan yang ada dan pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini.
9. Seluruh teman-teman Pendidikan Matematika khususnya di kelas PMM-1 stambuk 2016 yang senantiasa menemani dalam suka duka perkuliahan dan berjuang bersama untuk menuntut ilmu.
10. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu-persatu namanya yang membantu penulis hingga selesai sampai tahap ini.

Penulis menyadari masih banyak kelemahan dan kekurangan baik dari segi isi maupun tata bahasa dalam penulisan skripsi ini. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Kiranya isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan.

Medan Juli 2021
Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II LANDASAN TEORITIS	
A. Kerangka Teori	10
1. Kemampuan Pemecahan Masalah	10
2. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	14
3. Model Pembelajaran Berbasis Masalah	17
4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS	21
B. Kerangka Berfikir	28
C. Penelitian Yang Relevan.....	29
D. Hipotesis Penelitian	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Lokasi Penelitian.....	32

B. Desain Penelitian	32
C. Populasi dan Sampel	33
D. Defenisi Operasional.....	34
E. Teknik Pengumpulan Data.....	36
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	36
G. Teknik Analsis Data.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN	54
A. Deskripsi Data Penelitian	54
B. Uji Persyaratan Analisis Data.....	74
C. Pengujian Hipotesis	81
D. Pembahasan Hasil Penelitian	89
E. Keterbatasan Penelitian.....	91
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	92
A. Kesimpulan	92
B. Implikasi	92
C. Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN	94

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian	32
Tabel 3.2 Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	37
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	38
Tabel 3.4 Kisi-kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	40
Tabel 3.5 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	41
Tabel 3.6 Tingkat Reliabilitas Tes	45
Tabel 3.7 Interval Kriteria Skor Kemampuan Pemecahan Masalah.....	48
Tabel 3.8 Interval Kriteria Skor Kemampuan Komunikasi Matematis	49
Tabel 4.1 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Di Ajar Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay Two Stray</i>	55
Tabel 4.2 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Yang Di Ajar Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (A1B1).....	57
Tabel 4.3 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Yang Di Ajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS(A2B1)	57
Tabel 4.4 Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (A1B2).....	62
Tabel 4.5 Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Di Ajar Dengan Model Pembelajaran Tipe TSTS (A2B2).....	63
Tabel 4.6 Hasil Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajarkan Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (A ₁).....	66

Tabel 4.7 Hasil Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (A_2) .	68
Tabel 4.8 Hasil Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (B_1)	71
Tabel 4.9 Hasil Test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (B_2)	73
Tabel 4.10 Rangkuman Hasil Uji Normalitas dari Masing-Masing Kelompok	79
Tabel 4.11 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas dari kelompok (A_1B_1), (A_1B_2), (A_2B_1), (A_2B_2), (A_1), (A_2), (B_1), (B_2)	80
Tabel 4.12 Hasil Analisis Varians dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Tipe <i>Two Stay Two Stray</i>	81
Tabel 4.13 Perbedaan antara B_1 yang terjadi melalui Model A_1 dan A_2	83
Tabel 4.14 Perbedaan antara B_2 yang terjadi melalui Model A_1 dan A_2	84
Tabel 4.15 Perbedaan antara B_1B_2 Melalui Model Pembelajaran A_1A_2	85
Tabel 4.16 Rangkuman Hasil Analisis	86

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA MEDAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Hasil Histogram Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (A_1B_1)	58
Gambar 4.2. Hasil Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (A_2B_1)	60
Gambar 4.3 Hasil Histogram Test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar Dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah (A_1B_2)	63
Gambar 4.4 Hasil Histogram <i>Test</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (A_2B_2)	65

Gambar 4.5 Hasil Histrogram Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (A₁).....67

Gambar 4.6 Hasil Histrogram Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Tipe *Two Stay Two Stray* (A₂).....69

Gambar 4.7 Hasil Histrogram Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Tipe *Two Stay Two Stray* (B₁).....72

Gambar 4.8 Hasil Histrogram Test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Tipe *Two Stay Two Stray* (B₂)...74



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	95
Lampiran 2 Test Kemampuan Pemecahan Masalah persamaan Kuadrat.....	102
Lampiran 3 Kunci Jawaban Test Kemampuan Pemecahan Masalah Persamaan Kuadrat	103
Lampiran 4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	105
Lampiran 5 Test Kemampuan Komunikasi Matematis Persamaan Kuadrat.....	111
Lampiran 6 kunci jawaban test kemampuan komunikasi matematis persamaan kuadrat	113
Lampiran 7 Lembar validasi rencana pelaksanaan pembelajaran(rpp).....	115
Lampiran 8 Lembar validitas Tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ..	117
Lampiran 9 Lembar validitas Tes kemampuan komunikasi matematis siswa.....	120
Lampiran 10 Lembar validasi rencana pelaksanaan pembelajaran(rpp) model pembelajaran kooperatif tipe <i>two stay two stray</i>	125
Lampiran 11 Uji validitas Kemampuan pemecahan masalah matematis	126
Lampiran 12 Uji validitas Kemampuan komunikasi matematis.....	128
Lampiran 13 Data tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis (b_1) dan kemampuan komunikasi matematis (b_2) siswa yang diajar dengan model Pembelajaran berbasis masalah (a_1)	132
Lampiran 14 Data tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis (b_1) dan kemampuan komunikasi matematis (b_2) siswa yang diajar dengan model Pembelajaran tipe <i>two stay two stray</i> (a_2).....	130
Lampiran 15 Tabel hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis Dan kemampuan komunikasi matematis yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran tipe <i>two stay two stray</i>	134
Lampiran 16 Rangkuman statistik deskriptif.....	137
Lampiran 17 Analisis hipotesis.....	137
Lampiran 18 surat izin riset	146
Lampiran 19 surat balasan riset	148
Dokumentasi.....	149

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN