

**TEKNIK PROBING DALAM PEMBELAJARAN BENTUK PANGKAT,
AKAR, DAN LOGARITMA DI SMA NEGERI 2 SLEMAN KELAS XA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta untuk
Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Sains



Oleh:

Yasrudi
NIM. 06301244077

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2010**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “ **Teknik *Probing* Dalam Pembelajaran Bentuk Pangkat, Akar, dan Logaritma di SMA Negeri 2 Sleman Kelas XA**” ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan.



SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Yasrudi

NIM : 06301244077

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Judul : “Teknik *Probing* Dalam Pembelajaran Bentuk Pangkat, Akar, dan Logaritma di SMAN 2 Sleman Kelas XA ”

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain atau telah dipergunakan dan diterima sebagai persyaratan dalam penyelesaian studi pada universitas lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata cara penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Oktober 2010

Yang Menyatakan

Yasrudi
NIM. 06301244077

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “ Teknik *Probing* Dalam Pembelajaran Bentuk Pangkat, Akar, dan Logaritma di SMAN 2 Sleman Kelas XA” yang disusun oleh :

Nama : Yasrudi
NIM : 06301244077

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal ... Oktober 2010 dan dinyatakan lulus

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Kana Hidayati, M.Pd NIP. 19770510 200112 2 001	Ketua Penguji
Sri Andayani, M.Kom NIP. 19720426 199702 2 001	Sekretaris Penguji
Dr. Jailani NIP. 19591127 198601 1 002	Penguji Utama
Wahyu Setyaningrum, M.Ed NIP. 19810319 200312 2 001	Penguji Pendamping

Yogyakarta, Oktober 2010
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Dekan,

Dr. Ariswan
NIP.19590914 198803 1 003

MOTTO



Sesungguhnya setelah kesulitan ada kemudahan

(QS. Al-Insyirah : 6)

Ilmu menunjukkan kebenaran akal, maka barang siapa

yang berakal niscaya dia berilmu

(Sayyidina Ali Bin Abi Thalib)

Jadilah dirimu sendiri dan banggalah dengan apa yang

kamu miliki.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamien ... akhirnya selesai juga. Skripsi ini ku persembahkan untuk:

- ❖ *Orangtuaku tercinta yang telah memberikan curahan kasih sayang dan dorongan serta doanya.....*
- Terimakasih atas kasih sayangmu, dan jerih payahmu untuk masa depanku....*
- ❖ *Kepada adikku tersayang terimakasih atas dukungan dan doanya*
- ❖ *Wiwik Cendraningsih, semoga ini awal indah dari semua mimpi kita... terimakasih atas flashdisknya....*
- ❖ *Teman-teman geng dieng, Arief, Ayiez, Asikin, Jati, Deki, Nuri, Nurma, Beni, Winda, Wiwid, Encus, banyak kenangan seru bersama kalian....*
- ❖ *Teman-teman Pendidikan Matematika Swadana 06 D, kebersamaan selama ini membawa kenangan tersendiri dalam hidupku.*
- ❖ *Temen-temen kost Pak Uwo Gandok, terimakasih atas dukungan kalian.*
- ❖ *Almamater Universitas Negeri Yogyakarta. Semoga menjadi yang terbaik yang dapat memberikan kontribusi besar untuk kemajuan bangsa.*

TEKNIK PROBING DALAM PEMBELAJARAN BENTUK PANGKAT, AKAR, DAN LOGARITMA DI SMA NEGERI 2 SLEMAN KELAS XA

Oleh :
Yasrudi
NIM. 06301244077

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran matematika melalui teknik *probing* di kelas XA SMAN 2 Sleman pada materi bentuk pangkat dan bentuk akar.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif yang terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas XA SMA N 2 Sleman sebanyak 36 siswa, sedangkan objek penelitian adalah keseluruhan proses dan hasil pembelajaran matematika dengan penerapan teknik *probing* di kelas tersebut. Instrumen penelitian berupa peneliti, lembar observasi, catatan lapangan, angket respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan teknik *probing*, pedoman wawancara, dan tes. Teknik analisis data menggunakan analisis data deskriptif kualitatif yang melalui tiga tahap, yaitu klasifikasi data, penyajian data, dan triangulasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran matematika dengan teknik *probing* di SMAN 2 Sleman dilakukan dengan langkah-langkah: (1) Siswa dihadapkan pada situasi baru seperti sifat perpangkatan dan sifat akar. (2) Siswa mengamati sifat tersebut. (3) Siswa diberi pertanyaan lisan dalam rangka membuktikan sifat-sifat tersebut secara bergiliran. (4) Siswa diberi waktu merumuskan jawabannya. (5) Siswa menjawab pertanyaan. (6) Siswa dibimbing untuk menggeneralisasikan. Hasil tes pada tahap pembelajaran bentuk pangkat (tahap I) secara keseluruhan sebesar 77,19% dan pembelajaran bentuk akar (tahap II) sebesar 88,17 %. Secara terperinci dari setiap indikator pemahaman konsep, persentase hasil tes tahap I tahap II secara berurutan adalah sebagai berikut: (1) menyatakan ulang 93,89%, 98,86%. (2) membedakan contoh non contoh 90,55%, 98,86%. (3) Mengklasifikasikan 97,22%, 92,57%. (4) Menggunakan konsep 52,01%, 72,29%. Hasil angket respon siswa terhadap pembelajaran dengan teknik *probing* secara keseluruhan pada tahap I sebesar 74,45% dan tahap II 80,20%. Sedangkan secara terperinci dari setiap aspek, persentase hasil angket tahap I dan tahap II adalah sebagai berikut : (1) penerimaan 80,33 %, 82,12. (2) Aspek partisipasi 82,45 %, 84,41%. (3) aspek penilaian 78,12%, 78,94%. (4) aspek organisasi 63,81%, 78,86%. (5) aspek pola hidup 67,54%, 76,69%.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian serta menyusun laporan pada skripsi yang berjudul “Teknik *Probing* Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa di SMAN 2 Sleman Kelas X” ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Rasulullah SAW, keluarga, serta para sahabat yang senantiasa mengikuti petunjukNya.

Penulis sadar sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dan uluran tangan berbagai pihak, skripsi ini tidak akan terwujud. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ariswan selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta beserta jajarannya yang telah memberikan segala fasilitas baik materi maupun spiritual di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
2. Bapak Dr. Hartono selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika, yang telah memberikan banyak masukan dan fasilitas khususnya pada Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Bapak Tuharto, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan saran atas pengambilan judul tersebut.
4. Ibu Kana Hidayati, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak masukan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.

5. Bapak Edi Prajitno, M.Pd dan Bapak Drs. Sugiyono, M.Pd yang telah bersedia memvalidasi instrumen penelitian ini.
6. Bapak Drs. Dameanto selaku Kepala SMA N 2 Sleman yang telah memberikan ijin bagi penulis untuk melakukan penelitian pada sekolah tersebut.
7. Ibu Cicilia Isni Haryanti S.Pd selaku guru matematika kelas X SMA N 2 Sleman yang telah menjadi kolaborator dalam penelitian ini.
8. Seluruh siswa kelas XA SMA N 2 Sleman yang telah membantu dalam penelitian ini.
9. Kedua orang tuaku tercinta, yang telah memberikan dukungan, perhatian, doa dan kasih sayang di sepanjang hidupku.
10. Saudara Beni Bahar Syafi'i yang telah bersedia menjadi pengamat dalam penelitian.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Namun demikian semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, terutama bagi pembaca dan penulis pribadi.

Yogyakarta, Oktober 2010

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian.....	8

BAB II. KAJIAN TEORI

A. Pembelajaran Matematika	10
B. Pemahaman Konsep Matematika	14
C. Pembelajaran Matematika dengan Teknik <i>Probing</i>	20
D. Respons Siswa terhadap Pembelajaran Matematika	23
E. Penelitian yang Relevan	26
F. Kerangka Berpikir	27
G. Hipotesis Tindakan	29

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	30
B. Subjek dan Objek Penelitian	30
C. Tempat dan Waktu Penelitian	30
D. Setting Penelitian	30
E. Rancangan Penelitian	31
F. Teknik Pengumpulan Data	33
G. Instrumen Penelitian	34
H. Teknik Analisis Data	36

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian	41
1. Tahap Pembelajaran Bentuk Pangkat	41
2. Tahap Pembelajaran Bentuk Akar.....	64

B. Pembahasan	76
C. Keterbatasan Penelitian	84
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	85
B. Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN.....	91

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Kualifikasi Hasil Observasi.....	37
Tabel 3.2 Penskoran Tiap Butir Angket Respons Belajar Matematika.....	37
Tabel 3.3 Kualifikasi Persentase Skor Respons Belajar Matematika.....	38
Tabel 3.4 Kualifikasi Persentase Nilai Tes.....	39
Tabel 4.1 Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Tahap I.....	62
Tabel 4.2 Data Hasil Pengisian Angket Respons Siswa terhadap Pembelajaran Teknik <i>Probing</i> Tahap I.....	62
Tabel 4.3 Hasil Tes Pembelajaran Tahap I.....	63
Tabel 4.4 Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Tahap II..	73
Tabel 4.5 Data Hasil Pengisian Angket Respons Siswa terhadap Pembelajaran Teknik <i>Probing</i> Tahap II.....	74
Tabel 4.6 Hasil Tes pada Pembelajaran Tahap II.....	74

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.	Skema Kerangka Berpikir	28
-----------	-------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Perangkat Pembelajaran, Instrumen dan Hasil

Pengumpulan Data

1.1.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Tahap I.....	92
1.2.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Tahap II	103
1.3.	Kisi – kisi Soal Tes Tahap I	115
1.4.	Soal Tes Pemahaman Konsep Tahap II	116
1.5.	Kunci Jawaban Pedoman Penskoran Tes Tahap I	122
1.6.	Contoh Hasil Penggerjaan Tes Tahap I.....	126
1.7.	Kisi – kisi Soal Tes Tahap II	132
1.8.	Soal Tes Pemahaman Konsep Tahap II.....	134
1.9.	Kunci Jawaban Pedoman Penskoran Tes Tahap II	140
1.10.	Contoh Hasil Penggerjaan Tes Tahap II	145
1.11.	Kisi - kisi Angket Respons Siswa	150
1.12.	Angket Respon Siswa	151
1.13.	Kisi –kisi wawancara dengan Siswa	153
1.14.	Pedoman Wawancara dengan Siswa	154
1.15.	Kisi –kisi wawancara dengan Guru	155
1.16.	Pedoman Wawancara dengan Guru	156
1.17.	Hasil Wawancara Siswa dan Guru	157

Lampiran 2. Penyajian Dan Analisis Data

2.1.	Penyajian Data Tes Pemahaman Konsep Tahap I	160
2.2.	Penyajian Data Tes Pemahaman Konsep Tahap II.....	161
2.3.	Analisis Data Tes Pemahaman Konsep Tahap I dan Tahap II.....	162
2.4.	Penyajian Data Angket Respon Siswa Tahap I	163

2.5. Penyajian Data Angket Respons Siswa Tahap II.....	165
2.6. Analisis Data Angket Tahap I dan Tahap II	167
2.7. Catatan Lapangan	168
2.8. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Tahap I	181
2.9. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Tahap I	187
2.10. Analisis Data Observasi Tahap I dan Tahap II.....	193
2.11. Dokumentasi Penelitian	194

Lampiran 3. Surat-surat

3.1. Surat Permohonan Izin Penelitian	199
3.2. Surat Izin Penelitian	200
3.3. Surat Permohonan Validasi Instrumen	201
3.4. Keterangan Validasi Instrumen	203
3.5. Surat Keterangan Selesai Melaksanakan Penelitian.....	206