

**PENGARUH PENERAPAN
PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PEMECAHAN
MASALAH TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA SEKOLAH MENENGAH UMUM DI BANDUNG**

(Studi Eksperimen Pada SMUN 15 Bandung dan SMU Kartika III-2 Bandung)

TESIS

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh
Gelar Magister Pendidikan Pada Program Studi Pendidikan Matematika



Disusun Oleh :
ROESLAN ABDUL GANI
NIM. 019645

**PROGRAM PENDIDIKAN PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA (UPI)
BANDUNG
2004**

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

“...niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”. (Q.S Al-Mujadilah : 11)

فَسْأَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِن كُنتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ﴿٤٣﴾

“...maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui”. (Q.S. An-Nahl: 43)

Ada empat jenis manusia menurut tingkat “ketahuannya” yaitu:

1. Jika orang yang *tidak tahu*, dan *tidak tahu* bahwa ia *tidak tahu*, ia adalah orang yang *tolol*, maka *jauhilah* dia.
2. Jika orang yang *tidak tahu*, dan ia *tahu* bahwa ia *tidak tahu*, ia adalah orang yang *bersahaja*, maka *ajari* dan *bimbinglah* dia.
3. Jika orang yang *tahu* dan ia *tidak tahu* bahwa ia *tahu*, orang itu lagi “*tertidur*”, maka *bangunkanlah* dia.
4. Jika orang yang *tahu*, dan ia *tahu* bahwa ia *tahu*, orang itu adalah orang *bijaksana*, maka *tiru* dan *ikutilah* ia. (Lady Burton)

Laila Usman (istri)

Dian Rizky Fonna, Vivi Alviana dan Syifa Salsabila Satirah (anak)

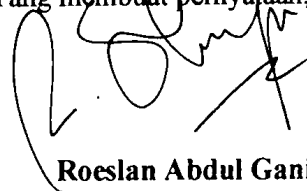
Hanya karena dan kepada merekalah kupersembahkan karya terbaik-ku ini.



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul **“Pengaruh Penerapan Pembelajaran dengan Pendekatan Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Umum di Bandung ”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Januari 2004
Yang membuat pernyataan,



Roeslan Abdul Gani



KATA PENGANTAR

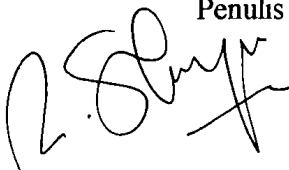
Bismillahirrahmaanirrahiim.

Puji serta syukur kepada ALLAH SWT. yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis dengan judul **“Pengaruh Penerapan Pembelajaran dengan Pendekatan Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Umum di Bandung”**. Pada Sekolah SMU Negeri 15 Bandung dan SMU Kartika III-2 Bandung. Dilaksanakannya penelitian ini pada dua SMU yang berbeda tidak untuk membandingkan hasil belajar siswa antara kedua SMU tersebut, tapi ini dilakukan hanya melihat pengaruh pembelajaran yang dimaksudkan di atas secara terpisah.

Penelitian ini dilakukan dengan maksud untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika dengan pendekatan pemecahan masalah dalam rangka meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Sebagai perbandingan secara bersamaan juga dilakukan analisis terhadap siswa yang diajarkan dengan pembelajaran dengan cara biasa.

Tesis ini terdiri dari lima bab. Pada bab I memuat pendahuluan yang membahas tentang latar belakang masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesis penelitian, dan hipotesis statistik. Bab II berisi mengkaji literatur kepustakaan yang relevan dengan pembelajaran matematika, khususnya pembelajaran matematika dengan pendekatan pemecahan masalah. Bab III menyajikan tentang metode penelitian yang memuat disain, lokasi, populasi dan sampel penelitian, instrumen dan pengembangannya. BAB IV berisi tentang hasil penelitian, temuan dan pembahasan. Sedangkan Bab V berisi kesimpulan, keterbatasan penelitian dan saran-saran.

Akhirnya penulis sampaikan penghargaan atas kritikan dan saran yang konstruktif bagi yang sempat membaca karya tulis ini. Penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat terhadap proses pembelajaran matematika.

Penulis

Roeslan Abdul Gani



UCAPAN RASA TERIMA KASIH

Rasa puji dan syukur kepada ALLAH SWT karena penelitian dan hasilnya dapat penulis bukukan menjadi sebuah karya ilmiah yang berbentuk tesis dengan judul **“Pengaruh Penerapan Pembelajaran dengan Pendekatan Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Umum di Bandung”** dan hanya semata-mata berkat rahmat dan hidayah dari ALLAH SWT. Salawat serta salam tetap dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga dan para sahabatnya.

Dalam pelaksanaannya untuk mempersiapkan, mengembangkan, dan menyelesaikan tesis ini, penulis telah banyak memperoleh bantuan dan perhatian dari berbagai pihak. Sehingga sangatlah tepat kiranya kepada mereka telah membantu untuk maksud tersebut di atas, penulis mengucapkan rasa terima kasih dan penghargaan yang tulus dan ikhlas. Ucapan rasa terima kasih dan penghargaan yang tulus penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. H. Wahyudin, M.Pd. selaku pembimbing I, yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan dengan penuh perhatian, sabar, bijak, dan yang lebih terkesan bagi penulis adalah proses bimbingan berlangsung dalam suasana santai penuh keakraban. Disamping itu yang menambah rasa hormat saya kepada beliau, dimana beliau tidak pernah mengatakan memberi bimbingan kepada saya tapi selalu menggantikan kata-kata *“bimbingan”* dengan *“diskusi”* hal ini terkesan seakan-akan saya ini, beliau tempatkan sebagai teman diskusi padahal dari segi ilmunya, saya bukan teman diskusi yang pantas dengan beliau.

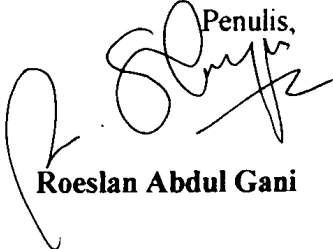
2. Bapak Dr. Oki Neswan selaku pembimbing II, meskipun dalam keadaan yang amat sibuk sebagai dosen ITB, tetapi tetap memberikan ruang waktu untuk membimbing dan membantu saya.
3. Ibu Prof. Dr. Utari Sumarmo dan Drs. Jozua Sabandar, M.A., Ph.D masing-masing sebagai Ketua dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika PPS yang selalu memberi motivasi, mendorong dan membantu penulis selama mengikuti kuliah dan dalam masa penyusunan tesis ini.
3. Bapak Prof. H. E. T. Ruseffendi, S.Pd., M.Sc., Ph.D dengan penuh kesabaran mau meluangkan waktunya untuk membaca, memeriksa sekaligus memberikan perbaikan-perbaikan demi kelancaran dan keteraturan dalam penulisan tesis ini.
4. Bapak-bapak staf pengajar pada prodi matematika dari ITB: Dr. Bana G Kartasmita, Dr. Sutawanir Darwis, Dr. Wono Setyabudhi, dan Dr. Edy Tri Baskoro. Dimana melalui beliau, penulis telah bertambah wawasan kematematikaan.
5. Bapak Prof. Dr. H. Asmawi Zainul, M. Ed selaku Direktur PPS, Bapak Prof. Dr. Dedi Supriadi (Asdir I), Dr. H. Achmad Munandar (Asdir II), dan Prof. Dr. Nuryani Rustaman (Asdir III) serta seluruh staf administrasi PPS yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk dapat mengikuti pendidikan selama PPS UPI Bandung.
6. Bapak Kepala SMUN 15 Bandung dan Ibu Kepala SMU Kartika III-2 Bandung karena telah memberikan izin penelitian bagi penulis serta guru matematika di dua sekolah tersebut terutama guru matematika yang penulis gantikan posisi mengajar di dalam kelas pada saat penulis mengumpulkan data
7. Bapak Kepala Dinas Pendidikan (dulu Kakanwil) Propinsi Nanggroe Aceh Darussalam, Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Pidie, Kepala SMUN 1 Sigli Kabupaten Pidie

yang telah memberikan izin serta kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan ini melalui program beasiswa, dan semua teman guru di SMUN 1 Sigli yang telah memberikan semangat serta motivasi kepada penulis

8. Kepada teman-teman mahasiswa Program Studi Matematika angkatan 2001 dan teman-teman pada program studi lain yang telah memberikan saran dan bantuan selama mengikuti perkuliahan.

Rasa terima kasih dari lubuk hati yang dalam penulis sampaikan kepada istriku tercinta Laila Usman, anak-anakku tersayang Dian Rizky Founa, Vivi Alviana, dan Syifa Salsabila Satirah yang telah memberikan dorongan, semangat, pengertian, kesabaran, dan doa restu selama penulis menempuh studi di PPS UPI Bandung, disamping itu hanya karena dan kepada merekalah sangat tepat semua ini penulis persembahkan. Terima kasih juga kepada Ayahnda Abdul Gani dan Ibunda Ainsyah, Ayahnda Usman Husin (Ayah mertua) dan Ibunda Nurhayati (Ibu mertua) yang telah membimbing dan membantu serta dengan keikhlasan doanya penulis dapat menempuh studi ini, serta kepada seluruh anggota keluarga (Abang dan Adik) yang turut membantu penulis baik secara moril maupun secara materil selama ini.

Akhirnya penulis berharap kepada ALLAH SWT. agar semua kebaikan tersebut kiranya dapat dibalas dengan rahmatNya, amin.

Penulis,

Roeslan Abdul Gani



ABSTRAK

Roeslan Abdul Gani. "Pengaruh Penerapan Pembelajaran dengan Pendekatan Pemecahan Masalah terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Umum di Bandung".

Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru matematika di dalam kelas sangat berpengaruh terhadap peningkatan minat dan hasil belajar siswa. Selama ini hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika dapat dikatakan selalu rendah jika dibanding dengan mata pelajaran lain. Salah satu faktor yang penyebabnya adalah kurangnya strategi yang digunakan oleh matematika, termasuk menggunakan berbagai pendekatan yang sesuai dengan topik yang diajarkan. Pendekatan dengan pemecahan masalah merupakan salah satu pendekatan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika dewasa ini, karena disamping sebagai tujuan umum pembelajaran matematika dapat juga menumbuhkembangkan minat dan menghargai pemanfaatan matematika dalam penerapannya pada ilmu lain dan dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan pendekatan tersebut dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar matematika siswa, dan untuk melihat efektifitasnya dibandingkan hasil belajar matematika yang mengikuti pembelajaran cara biasa.

Disain dalam penelitian ini adalah disain kontrol pretes-postes, dengan populasinya adalah seluruh siswa kelas I SMU di Bandung. Sedangkan sampelnya adalah siswa kelas I SMUN 15 Bandung dan SMU Kartika III-2 Bandung. Instrumen dalam penelitian ini berbentuk soal-soal uraian sebanyak 10 buah soal, setelah diujicobakan diperoleh; koefisien reliabilitas 0,79, validitasnya signifikan, tingkat kesukaran 9 soal sedang dan 1 mudah, sedangkan daya beda cukup, dengan memperhatikan kriteria analisis soal, maka 4 soal diperbaiki untuk dapat digunakan selanjutnya.

Analisis data yang dilakukan secara kualitatif diperoleh gambaran bahwa siswa dari kedua SMU tersebut belum terbiasa belajar dengan pendekatan pemecahan masalah yang berpandu pada langkah-langkah Polya. Langkah-langkah tersebut adalah; (1) memahami masalah, (2) menyusun rencana penyelesaian, (3) menyelesaikan masalah dan (4) memeriksa kembali hasil perhitungan. Dari keempat langkah di atas, langkah merencanakan dan memeriksa kembali hasil perhitungan merupakan langkah yang paling sukar bagi siswa. Sedangkan hasil analisis data kuantitatif secara bersama (gabungan data SMUN 15 Bandung dan SMU Kartika III-2 Bandung), meskipun hasil belajar siswa belum mencapai ketuntasan menurut kurikulum 1994, tetapi melalui uji statistik nonparametris yaitu uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelompok eksperimen lebih baik daripada hasil belajar siswa kelompok kontrol. Hasil analisis secara terpisah pada SMUN 15 Bandung melalui uji-t diperoleh bahwa hasil belajar siswa kelompok eksperimen lebih baik daripada hasil belajar siswa kelompok kontrol. Sedangkan pada SMU Kartika III-2 Bandung dianalisis melalui uji statistik nonparametris yaitu uji Mann-Whitney diperoleh bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelompok eksperimen dengan hasil belajar siswa kelompok kontrol. Analisis data melalui uji-t dilakukan untuk melihat perbedaan rata-rata kelompok eksperimen dan rata-rata kelompok kontrol. Sedangkan uji Mann-Whitney untuk melihat keberartian atau pengaruh perbedaan penerapan pembelajaran antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dari kedua uji statistik di atas, baik melalui uji-t maupun uji Mann-Whitney dianalisis pada $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan analisis tersebut di atas secara umum dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah terhadap hasil belajar matematika siswa dalam pokok bahasan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat bagi siswa kelas I Sekolah Menengah Umum (SMU) di Bandung.



DAFTAR ISI

| | Hal. |
|--|------|
| KATA PENGANTAR..... | i |
| UCAPAN TERIMA KASIH..... | iii |
| ABSTRAK..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| DAFTAR DIAGRAM..... | x |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xi |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 7 |
| C. Tujuan Penelitian..... | 8 |
| D. Manfaat Penelitian..... | 9 |
| E. Hipotesis Penelitian..... | 9 |
| F. Hipotesis Statistik..... | 10 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 11 |
| A. Pengertian Belajar, Faktor-faktor yang Mempengaruhinya, dan Hasil Belajar Matematika..... | 11 |
| B. Pengertian Masalah dan Pemecahan dalam Pembelajaran Matematika..... | 18 |
| C. Langkah-langkah Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika..... | 24 |
| D. Strategi Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika..... | 28 |
| E. Alat Evaluasi dan Acuan Pemberian Skor Soal Pemecahan masalah..... | 33 |
| F. Pembelajaran Biasa..... | 36 |
| G. Teori Belajar yang Mendukung Penelitian ini..... | 39 |
| H. Penelitian yang Relevan..... | 43 |
| | |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 46 |
| A. Disain Penelitian..... | 46 |
| B. Lokasi, Populasi, dan Sampel Penelitian..... | 48 |
| C. Instrumen Penelitian dan Pengembangannya..... | 51 |
| D. Tahap Ujicoba Instrumen..... | 52 |
| E. Pelaksanaan Penelitian..... | 57 |
| F. Teknik Analisis Data..... | 59 |
| G. Prosedur Penelitian..... | 66 |

| | | |
|---------------------|--|-----|
| BAB IV | HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 68 |
| A. | Hasil Penelitian | 68 |
| 1. | Hasil Penelitian Gabungan (pada SMUN 15 Bandung dan SMU Kartika III-2 Bandung) dan Pembahasannya..... | 68 |
| 2. | Hasil Penelitian dan Pembahasan pada SMUN 15 Bandung..... | 74 |
| 3. | Hasil Penelitian dan Pembahasan pada SMU Kartika III-2 Bandung... | 91 |
| B. | Temuan dan Pembahasan | 107 |
| | | |
| BAB V | KESIMPULAN, KETERBATASAN PENELITIAN DAN SARAN PENELITIAN | 115 |
| A. | Kesimpulan..... | 115 |
| B. | Keterbatasan Penelitian..... | 118 |
| C. | Saran-saran..... | 119 |
| | | |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 121 |



DAFTAR TABEL

| | Hal. |
|---|------|
| Tabel 2.1: Alternatif Pertama Acuan Pemberian Skor Pemecahan Masalah..... | 34 |
| Tabel 2.2: Alternatif Kedua Acuan Pemberian Skor pemecahan Masalah..... | 35 |
| Tabel 3.1: Jumlah Siswa Sampel dari SMUN 15 Bandung | 50 |
| Tabel 3.2: Jumlah Siswa Sampel dari SMU Kartika III-2 Bandung | 50 |
| Tabel 3.3: Rekapitulasi Hasil Ujicoba Tes | 57 |
| Tabel 3.4: Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian pada SMUN 15 Bandung | 58 |
| Tabel 3.5: Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian pada SMU Kartika III-2 Bandung | 59 |
| Tabel 4.1: Hasil Pengujian Normalitas (Data Gabungan) | 71 |
| Tabel 4.2: Respon Siswa Terhadap Kegiatan Pembelajaran (SMUN 15 Bandung) | 75 |
| Tabel 4.3: Hasil Belajar Siswa Kelompok Kontrol (SMUN 15 Bandung) | 79 |
| Tabel 4.4: Hasil Belajar Siswa Kelompok Eksperimen (SMUN 15 Bandung)..... | 80 |
| Tabel 4.5: Skor Hasil Tes Awal, Tes Akhir, dan Gain Kelompok Kontrol (SMUN 15 Bandung)..... | 81 |
| Tabel 4.6: Skor Hasil Tes awal, Tes Akhir, dan Gain Kelompok Eksperimen (SMUN 15 Bandung)..... | 83 |
| Tabel 4.7: Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-Langkah Polya (SMUN 15 Bandung)..... | 85 |
| Tabel 4.8: Hasil Pengujian Normalitas Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen (SMUN 15 Bandung)..... | 87 |
| Tabel 4.9: Hasil Uji Homogenitas Varians Tes awal dan Tes akhir (SMUN 15 Bandung)..... | 87 |
| Tabel 4.10 Respon Siswa Terhadap Kegiatan Pembelajaran (SMU Kartika III-2 Bandung)..... | 91 |
| Tabel 4.11: Hasil Belajar Siswa Kelompok Kontrol (SMU Kartika III-2 Bandung) | 95 |
| Tabel 4.12: Hasil Belajar Siswa Kelompok Eksperimen (SMU Kartika III-2 Bandung)..... | 96 |
| Tabel 4.13: Skor Hasil Tes Awal, Tes Akhir, dan Gain Kelompok Kontrol (SMU Kartika III-2 Bandung)..... | 97 |
| Tabel 4.14: Skor Hasil Tes awal, Tes akhir, dan Gain Kelompok Eksperimen (SMU Kartika III-2 Bandung)..... | 99 |
| Tabel 4.15 Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-Langkah Polya (SMU Kartika III-2 Bandung)..... | 102 |
| Tabel 4.16: Hasil Pengujian Normalitas Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen (SMU Kartika III-2 Bandung)..... | 103 |
| Tabel 4.17: Hasil Uji Homogenitas Varians Tes Awal, Tes Akhir, dan Gain (SMU Kartika III-2 Bandung)..... | 104 |



DAFTAR DIAGRAM

| | Hal. |
|---|------|
| Diagram 2.1: Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Berlangsungnya Proses Belajar | 16 |
| Diagram 2.2: Langkah-Langkah atau Tahapan dalam Memecahkan Masalah Menurut Polya | 25 |
| Diagram 3.1: Prosedur Penelitian | 67 |
| Diagram 4.1: Perbandingan Rata-rata Skor Tes Awal, Tes Akhir, dan Gain (Data Gabungan SMUN 15 Bandung dan SMU Kartika III-2 Bandung)..... | 70 |
| Diagram 4.2: Perbandingan Rata-rata Skor Tes Awal, Tes Akhir, dan Gain (SMUN 15 Bandung) | 84 |
| Diagram 4.3: Perbandingan Rata-rata Skor Tes Awal, Tes Akhir, dan Gain (SMU Kartika III-2 Bandung) | 101 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | Hal. |
|--|---------|
| Lampiran A: Instrumen Penelitian (Kisi-kisi, Soal-soal dan Jawabannya)..... | 125-146 |
| Lampiran B: Perangkat Pembelajaran dan Bahan Ajar | 147-177 |
| Lampiran C: Analisis Data Hasil Ujicoba (Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, Validitas, dan Reliabilitas)..... | 178-180 |
| Lampiran D: Data Gabungan (SMUN 15 Bandung dan SMU Kartika III-2 Bandung)..... | 181-208 |
| Lampiran E: Data SMUN 15 Bandung | 209-231 |
| Lampiran F: Data SMU Kartika III-2 Bandung | 232-260 |
| Lampiran G: Instrumen Skala Sikap..... | 261-262 |
| Lampiran H: Surat Izin Penelitian | 263-265 |

