

---

## TAHAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMK YANG MENGARAH PADA PEMECAHAN MASALAH (POLYA)

Nuranita Adiastry

Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Kuningan

anitha\_dyaz2@yahoo.co.id

### Abstrak

pembelajaran *problem solving* atau pemecahan masalah diartikan sebagai metode pembelajaran yang menitikberatkan pada aktivitas dan kreativitas siswa untuk membangun pengetahuan sendiri dan memberikan 'makna' terhadap hasil belajarnya. Dalam penelitian ini materi yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah hanya pada materi barisan dan deret. Berdasarkan hasil pengamatan awal, kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa SMK Islamic Centre masih rendah. Hal ini dapat diamati dari hasil ulangan harian materi sebelumnya yang tidak menggunakan pengembangan perangkat model *BBL* yang secara umum menunjukkan jawaban siswa belum sistematis, masih menggunakan cara yang beragam, masih memberikan jawaban seperti yang dicontohkan oleh guru, dan belum dapat menjawab secara rinci atau memunculkan gagasan baru pada jawaban mereka. Setelah menggunakan pengembangan perangkat pembelajaran model *BBL*, *TKPM* siswa materi barisan dan deret menjadi meningkat. Maka untuk penelitian selanjutnya disarankan agar diadakan penelitian pada KD atau materi yang lain yang mempunyai karakteristik yang sama dengan materi barisan dan deret, misalkan logika matematika. Sehingga diharapkan siswa terlatih untuk mengerjakan soal-soal yang mengarah pada pemecahan masalah.

**Kata Kunci :** Pemecahan Masalah, Tahapan Pembelajaran Matematika SMK.

### A. PENDAHULUAN

Proses Pembelajaran pada satuan pendidikan hendaknya diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk aktif serta memberikan kesempatan siswa untuk berkreaitivitas. Rancangan dalam proses pembelajaran harus berorientasi pada kegiatan siswa di kelas, yaitu suatu pendekatan dalam pembelajaran yang lebih menekankan kepada keterampilan siswa secara optimal untuk memperoleh hasil belajar yang seimbang berupa perpaduan antara aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

Proses pembelajaran di SMK adalah upaya untuk mengembangkan potensi, kecakapan dan kepribadian siswa. Proses pembelajaran yang berlangsung di kelas

menjadi aktivitas pembelajaran yang menyenangkan apabila guru lebih kreatif serta dalam proses pembelajaran selalu berorientasi pada siswa. Lulusan dari Sekolah Menengah Kejuruan diharapkan bisa lebih terampil dan siap dalam dunia kerja, sehingga diharapkan mereka juga terampil dalam memecahkan permasalahan yang ada di dunia kerja. Karena selama proses pembelajaran, mereka dibekali oleh pelajaran produktif (sesuai dengan jurusan yang dipilihnya) disamping juga tetap dibekali dengan pelajaran normatif salah satunya adalah matematika.

Penyebab utama kegagalan siswa dalam belajar adalah kesulitan siswa dalam menangkap konsep dengan benar, karena mereka kurang memahami proses abstraksi dan masih dalam pemahaman instrumen, hanya dapat mengerjakan latihan soal namun tidak memahami konsepnya. Pemahaman relasi (*relational understanding*) sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika karena dapat menjelaskan antar konsep. Rendahnya prestasi belajar matematika disebabkan karena di dalam mengerjakan soal matematika kurang memahami konsep, kurang kemampuan dasar, kurangnya motivasi siswa menurut Suryo (Dahar, 1988).

Berdasarkan informasi dari beberapa guru SMK Islamic Centre (IC) mengatakan bahwa sebagian besar siswa SMK IC sangat sulit dikendalikan dalam proses pembelajaran di dalam kelas, bahkan cenderung sulit diatur. Berdasarkan hasil diskusi antara wali kelas dan pengajar, sampailah pada suatu intuisi bahwa pada umumnya dalam belajar, siswa menginginkan sebuah suasana yang harmonis dan menyenangkan. Siswa perlu diberi rangsangan melalui teknik dan cara mengajar yang tepat agar senang terhadap matematika. Konsep menyenangkan antara guru dan siswa SMK IC sangat berbeda dan sangat sulit untuk dapat mempertemukan kedua konsep tersebut. Dengan permasalahan tersebut, yang terjadi saat ini adalah rendahnya hubungan antar personal guru dengan siswa SMK IC. Guru hanya mementingkan tugas mengajar tanpa mengikutsertakan tugas membimbingnya. Dan siswa pun akhirnya menjadi acuh tak acuh, sehingga proses pendidikan yang terjadi di sekolah menjadi sulit diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Adanya permasalahan tersebut dapat diduga bahwa akhirnya pembelajaran menjadi kurang bermakna bagi siswa.

Pelajaran matematika di kelas berorientasi kepada pemecahan masalah. Oleh sebab itu guru seyogianya menciptakan suasana pembelajaran yang dinamis dan ceria sehingga siswa bersemangat melakukan penyelesaian soal-soal matematika sebagai upaya meningkatkan kemampuan memecahkan masalah. Selain itu guru juga harus berupaya menghubungkan matematika dengan masalah-masalah kehidupan nyata. Hal ini penting mengingat

matematika merupakan mata pelajaran yang akan dipergunakan dalam seluruh aspek kehidupan. Memiliki kemampuan memecahkan soal matematika akan menjadi bekal bagi siswa untuk melakukan pemecahan masalah dalam menjalani kehidupan saat ini dan nanti.

Agar siswa dapat memahami konsep matematika yang bersifat abstrak dibutuhkan kemampuan untuk memecahkan masalah matematika yaitu Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsistensi, dan inkonsistensi. Siswa akan menjadi seorang pemecah masalah yang baik jika siswa tersebut mempunyai banyak kesempatan untuk menciptakan serta memecahkan masalah dalam bidang matematika dan dalam konteks kehidupan nyata. Aktivitasnya meliputi : mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, serta kecukupan unsur yang diperlukan, merumuskan masalah sehari-hari secara matematik, menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam dan luar matematika, menjelaskan/menginterpretasikan hasil sesuai masalah, menyusun model matematika, dan menyelesaikannya untuk masalah nyata dan menggunakan matematika secara bermakna menurut Polya 1973 (Rochmad, 2011).

Salah satu standar kompetensi mata pelajaran matematika yang diberikan kepada siswa SMK kelas X adalah menyelesaikan masalah barisan dan deret. Tujuan diberikannya materi barisan dan deret di SMK adalah agar siswa dapat menerapkan konsep dasar barisan dan deret pada penyelesaian permasalahan dalam pelajaran di sekolah baik pelajaran matematika maupun pelajaran yang lain, dan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya materi ini dapat digunakan untuk meramalkan jumlah penjualan suatu barang dengan memperhatikan pola penjualan sebelumnya, ataupun dalam menentukan jumlah barang yang akan diproduksi suatu perusahaan, dengan melihat pola jumlah permintaan konsumen sebelumnya. Permasalahan-permasalahan seperti ini akan sering dijumpai oleh siswa SMK, baik pada saat mereka menempuh pendidikan maupun saat mereka bekerja setelah menyelesaikan pendidikan. Jadi dalam mempelajari materi barisan dan deret siswa harus dilatih untuk menyelesaikan masalah secara aktif.

Berdasarkan hasil pengamatan awal, kemampuan siswa SMK Islamic Centre dalam memecahkan masalah matematika masih rendah. Hal ini dapat diamati dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah materi matematika sebelumnya yang menunjukkan jawaban siswa belum sistematis, masih

memberikan jawaban seperti yang dicontohkan oleh guru, dan belum dapat memunculkan gagasan baru pada jawaban mereka.

Metode mengajar merupakan teknik penyajian yang dikuasai guru untuk mengajarkan atau menyajikan bahan pelajaran kepada siswa di dalam kelas, baik secara individual atau secara kelompok/klasikal, agar pelajaran itu dapat diserap, dipahami dan dimanfaatkan oleh siswa yang baik (Ahmadi dan Prasetya 2005: 52). Dalam mengajar matematika, terdapat macam-macam metode mengajar diantaranya adalah metode *problem solving* atau pemecahan masalah. Metode pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyesuaian, siswa dimungkinkan untuk memperoleh pengalaman dengan menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Proses pemecahan masalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif dalam mempelajari, mencari, dan menemukan sendiri informasi atau data untuk diolah menjadi konsep, prinsip atau simpulan. Pertanyaan atau masalah itu bersifat nyata bagi siswa dan tidak mempunyai jawaban sederhana, dengan harapan mereka mampu mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari dan mempunyai pemecahan konsep dan masalah yang lebih baik.

Dari uraian di atas, maka pembelajaran *problem solving* atau pemecahan masalah diartikan sebagai metode pembelajaran yang menitikberatkan pada aktivitas dan kreativitas siswa untuk membangun pengetahuan sendiri dan memberikan 'makna' terhadap hasil belajarnya. Sehingga diharapkan metode *problem solving* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa di SMK Islamic Centre kabupaten Cirebon yang masih rendah.

## **2. Kemampuan Pemecahan Masalah**

Masalah merupakan pertanyaan yang harus dijawab atau direspon tidak semua pertanyaan otomatis akan menjadi masalah. Suatu pertanyaan akan menjadi masalah jika pertanyaan itu menunjukkan adanya suatu tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin (*routine procedure*) yang sudah diketahui. Suatu pertanyaan akan menjadi masalah hanya jika pertanyaan itu menunjukkan adanya suatu tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin (*routine procedure*) yang sudah diketahui, maka untuk menyelesaikan suatu masalah diperlukan waktu yang relatif lebih lama dari proses pemecahan soal rutin biasa. Ada empat langkah yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah menurut Polya 1973, yaitu :

a. Memahami Masalahnya

Pada langkah ini, para pemecah masalah (siswa) harus dapat menentukan dengan jeli apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Namun perlu diingat, kemampuan otak manusia sangat terbatas, sehingga hal-hal yang penting hendaknya dicatat, dibuat tabel, sketsa atau grafiknya.

b. Merencanakan Penyelesaian

Untuk merencanakan masalah apa yang harus dilakukan dan apakah mereka akan melakukannya dengan coba-coba maka untuk menghindari hal tersebut, diperlukan adanya aturan-aturan yang dibuat sendiri oleh para pelaku selama proses pemecahan masalah berlangsung sehingga dapat dipastikan tidak ada satupun alternatif yang terabaikan.

c. Melaksanakan Rencana

Setelah merencanakan langkah-langkah penyelesaian, langkah selanjutnya adalah melaksanakan sesuai rencana untuk menyelesaikan suatu masalah.

d. Menafsirkan Hasilnya.

Hasil yang diperoleh dari tahap melaksanakan rencana, ditafsirkan kembali dan diambil kesimpulan.

### **3. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian merupakan alat bantu pengumpulan data dan pengolahan data tentang variabel-variabel yang diteliti. oleh karena itu untuk mendapatkan informasi atau data dalam menjawab permasalahan atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan, maka diperlukan alat atau instrumen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes. Tes sebagai instrumen pengumpulan data menurut Subana (2000: 28) adalah "Serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok".

Menurut Arikunto (2002). Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan dalam pelaksanaan pengumpulan data. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah yang terdiri:

**a. Lembar Test Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa.**

Lembar ini digunakan untuk mendapatkan data tentang kemampuan pemecahan masalah siswa. Lembar ini berisi soal-soal yang telah divalidasi terlebih dahulu. Siswa menjawab soal-soal berdasarkan 4 tahapan pemecahan masalah.

**b. Buku Siswa Kemampuan Pemecahan Masalah**

Buku siswa pada penelitian ini adalah buku siswa yang didalamnya melatih anak dalam menyelesaikan pemecahan masalah secara polya. Penilaian validator terhadap Buku Siswa berdasarkan pada indikator-indikator yang termuat dalam Lembar Validasi Buku Siswa. Secara umum validator menyatakan buku siswa baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Beberapa hal yang perlu diperhatikan : 1) persamaan dan rumus matematika semuanya harus ditulis dengan *math equation* yang tepat; 2) hadirkan contoh soal yang kontekstual yang mengacu pada pemecahan masalah; 3) Belum ada gambar atau ilustrasi pendukung dan masih kurang menarik.

**c. Lembar Kerja Siswa**

Seperti halnya buku siswa, lembar kerja siswa juga berisi soal-soal yang mengarah pada pemecahan masalah dan bukan soal barisan dan deret biasa, oleh karena itu siswa terbiasa mengerjakan soal-soal yang diberikan sesuai langkah Polya. Penilaian validator terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) berdasarkan pada indikator-indikator yang termuat dalam Lembar Validasi LKS. Pada umumnya validator menyatakan Lembar Kerja Siswa (LKS) baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah : 1) perlu adanya tempat untuk mengisi identitas siswa; 2) persamaan dan rumus matematika semuanya harus ditulis dengan *math equation*; dan 3) hadirkan soal-soal yang lebih kontekstual.

**d. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

Yang terakhir adalah soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (TKPM). Setelah dibiasakan dengan buku siswa dan LKS yang melatih siswa dalam tahapan Polya, maka ujian akhir untuk materi barisan dan deret juga berisi soal-soal yang mengarah pada tahapan pemecahan masalah secara Polya. Penilaian validator terhadap Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (TKPM) berdasarkan pada indikator-indikator yang termuat dalam Lembar Validasi TKPM. Secara umum validator menyatakan TKPM baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Beberapa hal yang perlu diperhatikan: 1) penilaian harus lebih rinci pada setiap tahap/langkah penyelesaian; 2) gunakan *math equation* yang tepat untuk simbol-simbol dan rumus; dan 3) hadirkan soal-soal yang lebih mampu menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Sehingga diharapkan siswa bias terlatih untuk mengerjakan soal-soal dari TKPM dengan menggunakan 4 tahapan pemecahan masalah sesuai tahapan Polya.

## **B. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada tahap perancangan, perangkat pembelajaran disusun sesuai dengan materi barisan dan deret dan berisi soal-soal yang mengarah pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik yaitu dengan menggunakan model *Brain Based Learning*. Perangkat pembelajaran yang dirancang adalah Silabus, RPP, Buku Siswa, LKS, dan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (TKPM).

Silabus yang dirancang memuat komponen-komponen silabus yang terdiri dari standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dirancang memuat identitas mata pelajaran, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi ajar, model dan metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian hasil belajar dan sumber belajar.

Komponen-komponen buku siswa minimal terdiri dari judul, kompetensi dasar, tujuan kegiatan pembelajaran, materi dan latihan. Komponen-komponen Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar, informasi pendukung, tugas dan langkah kerja serta penilaian siswa. LKS dirancang untuk membimbing, mengarahkan, dan menuntun siswa agar terbiasa menggunakan 4 tahapan pemecahan masalah Polya. TKPM yang disusun berbentuk esai yang didahului dengan membuat kisi-kisi dan acuan penskoran butir soal. TKPM dirancang untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap konsep yang telah didapatnya selama pembelajaran. Silabus, RPP, buku siswa, LKS dan TKPM dirancang dengan mengacu pada pengembangan perangkat pembelajaran materi barisan dan deret menggunakan model *Brain Based Learning*.

Hasil uji peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa (TKPM) siswa berdasarkan nilai pretest dan posttes mendapatkan rata-rata Normalisasi Gain sebesar 0,55 atau 55% yang berarti tafsiran peningkatan TKPM yang terjadi termasuk kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa TKPM pada materi barisan dan deret siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model *BBL* mempunyai hasil lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional

Berdasarkan hasil pengamatan awal, kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa SMK Islamic Centre masih rendah. Hal ini dapat diamati

dari hasil ulangan harian materi sebelumnya yang tidak menggunakan pengembangan perangkat model *BBL* yang secara umum menunjukkan jawaban siswa belum sistematis, masih menggunakan cara yang beragam, masih memberikan jawaban seperti yang dicontohkan oleh guru, dan belum dapat menjawab secara rinci atau memunculkan gagasan baru pada jawaban mereka. Setelah menggunakan pengembangan perangkat pembelajaran model *BBL*, *TKPM* siswa materi barisan dan deret menjadi meningkat. Peningkatan *TKPM* siswa dapat terjadi karena pembelajaran dengan pengembangan perangkat model *BBL* adalah yang mengacu pada pengajuan pertanyaan atau masalah dan membiarkan siswa membangun pengetahuannya sendiri untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, sehingga membantu siswa mengembangkan proses berpikirnya. Pertanyaan dan permasalahan yang diajukan mengacu pada situasi kehidupan nyata, sehingga menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi yang menggunakan ide mereka sendiri.

Berdasarkan keseluruhan pembahasan di atas dapat diketahui bahwa proses pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini telah melalui tahap validasi, revisi, uji coba lapangan pada siswa sesungguhnya, sampai akhirnya diperoleh Draf akhir perangkat pembelajaran yang memenuhi validitas isi dan validitas konstruk. Selanjutnya uji coba perangkat pembelajaran juga telah memberikan hasil berupa: (1) variabel *TKPM* siswa mencapai ketuntasan; (2) kemampuan pemecahan masalah siswa kelas uji coba perangkat lebih baik dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas kontrol; (3) terdapat pengaruh positif variabel motivasi siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Berdasarkan ketercapaian tiga kriteria tersebut berarti uji coba perangkat pembelajaran model *BBL* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah telah menghasilkan proses pembelajaran yang efektif. maka penelitian ini telah berhasil memperoleh tujuan penelitian yang diharapkan.

Hal ini sejalan dengan pendapat Uno (2006: 23) yang menyatakan bahwa motivasi merupakan dorongan dasar yang menggerakkan seseorang bertingkah laku. Dorongan ini ada pada diri seseorang yang menggerakkan untuk melakukan sesuatu yang sesuai dengan dorongan pada dirinya. Dalam konteks ini, dorongan yang di maksud adalah dorongan untuk berprestasi. Dengan siswa mempunyai dorongan untuk berprestasi, maka siswa akan tergerak untuk melakukan aktivitas positif yang dapat meningkatkan prestasi belajarnya (*TKPM*).

### C. SIMPULAN DAN SARAN

1. Dalam penelitian ini materi yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah hanya pada materi barisan dan deret, maka untuk penelitian selanjutnya disarankan agar diadakan penelitian pada KD atau materi yang lain yang mempunyai karakteristik yang sama dengan materi barisan dan deret, misalkan logika matematika. Sehingga diharapkan siswa terlatih untuk mengerjakan soal-soal yang mengarah pada pemecahan masalah.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pembuatan skripsi atau tesis atau karya lain sejenisnya dengan subjek penelitian yang berbeda demi tercapainya kualitas pembelajaran yang lebih baik khususnya pembelajaran matematika yang ditujukan pada kemampuan pemecahan masalah.

Lampiran : contoh kisi-kisi soal *Problem Solving*

NO	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	LANGKAH	SKOR
1	Mengidentifikasi suatu barisan/deret aritmatika.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemahaman Masalah</li> <li>• Perencanaan Menjawab masalah</li> <li>• Penyelesaian Masalah</li> <li>• Pemeriksaan Hasil</li> </ul>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>1</p>
2	Nilai suku ke-n suatu barisan aritmatika dapat ditentukan menggunakan rumus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemahaman Masalah</li> <li>• Perencanaan Menjawab masalah</li> <li>• Penyelesaian Masalah</li> <li>• Pemeriksaan Hasil</li> </ul>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p><u>1</u></p>
3	Rumus suku ke n dari barisan aritmatika dapat ditentukan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemahaman Masalah</li> <li>• Perencanaan Menjawab masalah</li> <li>• Penyelesaian Masalah</li> <li>• Pemeriksaan Hasil</li> </ul>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p><u>1</u></p>
4	Suku pertama dan beda ditentukan jika dua suku lainnya diketahui.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemahaman Masalah</li> <li>• Perencanaan Menjawab masalah</li> <li>• Penyelesaian Masalah</li> <li>• Pemeriksaan Hasil</li> </ul>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p><u>1</u></p>
5	Jumlah n suku suatu deret aritmatika dapat ditentukan dengan menggunakan rumus, jika diketahui suku pertama dan terakhirnya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemahaman Masalah</li> <li>• Perencanaan Menjawab masalah</li> <li>• Penyelesaian Masalah</li> <li>• Pemeriksaan Hasil</li> </ul>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p><u>1</u></p>
6.	Banyaknya suku ke-n ditentukan, jika diketahui suku pertama, beda dan jumlah deretnya diketahui.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemahaman Masalah</li> <li>• Perencanaan Menjawab masalah</li> <li>• Penyelesaian Masalah</li> <li>• Pemeriksaan Hasil</li> </ul>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>1</p>

## DAFTAR PUTAKA

- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan dan Praktek*. Jakarta : Rineka Jaya
- Polya, G. 1973. *How to Solve It*. New Jersey. Princeton University Press.
- Rochmad, 2011. *Skema Kognitif Pemecahan Masalah*. Diunduh pada <http://blog.unnes.ac.id/rochmad/2011/03/23/skema-kognitif-pemecahan-masalah/> pada tanggal 19 desember 2011.
- Subana, 2000. *Statistika Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sudjana, N. 1992. *Metoda Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, N. 1996. *Teknik Analisis Regresi dan Korelasi*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono, 2007a. *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung: ALFABETA.
- Sugiyono, 2007b. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukestiyarno, 2010. *Statistik Olah Data*. Semarang: Unnes.