

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian.

Berdasarkan latar belakang diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat menjembatani antara tujuan dan harapan peneliti. Selanjutnya metodologi dalam penelitian ini menggunakan *research and development* dari Borg dan Gall (1979: 624). Alasan menggunakan metode ini, karena menurut peneliti memiliki keunggulan jika dilihat dari prosedur kerjanya yang sistematis, dan bersifat siklus. Hal ini didasarkan pada langkah-langkah penelitian dalam proses penelitian mengarah kepada siklus, yang didasarkan pada setiap langkah yang akan dilalui atau dilakukan selalu mengacu pada hasil langkah sebelumnya yang sudah diperbaiki hingga akhirnya diperoleh suatu produk pendidikan yang baru atau model pembelajaran yang efektif dan adaptabel. Produk yang dimaksud adalah model pembelajaran matematika kontekstual yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

B. Prosedur Penelitian.

Prosedur penelitian menggunakan *research and development* yang merujuk kepada teori Borg dan Gall (1979:626) yang mengemukakan 10 langkah yang harus ditempuh dalam penelitian dan

yaitu:

1. Identifikasi masalah dan pengumpulan informasi: termasuk didalamnya review literatur, observasi kelas, dan persiapan laporan. Pengumpulan



informasi mengenai data lapangan berdasarkan studi awal dan studi literatur yang menunjang pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan pemecahan masalah.

2. Perencanaan; termasuk didalamnya menetapkan tujuan, menetapkan urutan pelajaran dan uji kelaikan dalam skala kecil, yaitu uji terbatas pengembangan model pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan pemecahan masalah.
3. Mengembangkan bentuk model awal; termasuk didalamnya mempersiapkan materi belajar, buku-buku yang digunakan, media dan evaluasi. Mengembangkan bentuk awal model yang dimaksud adalah menyusun model pembelajaran matematika kontekstual.
4. Uji coba model pendahuluan, yang melibatkan sekolah dan subjek dalam jumlah terbatas. Dalam hal ini dilakukan berdasarkan wawancara dan observasi, dan melakukan uji coba terbatas pada satu sekolah tertentu dan satu kelas tertentu pula dalam rangka pengembangan model pembelajaran matematika kontekstual.
5. Perbaikan terhadap model pendahuluan, perbaikan dilakukan terhadap hasil uji coba model pendahuluan mengenai implementasi pengembangan model pembelajaran kontekstual pada pelajaran matematik dimana hasilnya untuk bahan ujicoba luas.
6. Uji coba model lebih luas, yang melibatkan sekolah dan subjek dalam jumlah banyak. Data kuantitatif pretes dan postes dikumpulkan dan hasilnya dievaluasi sesuai dengan tujuan. Uji coba luas akan

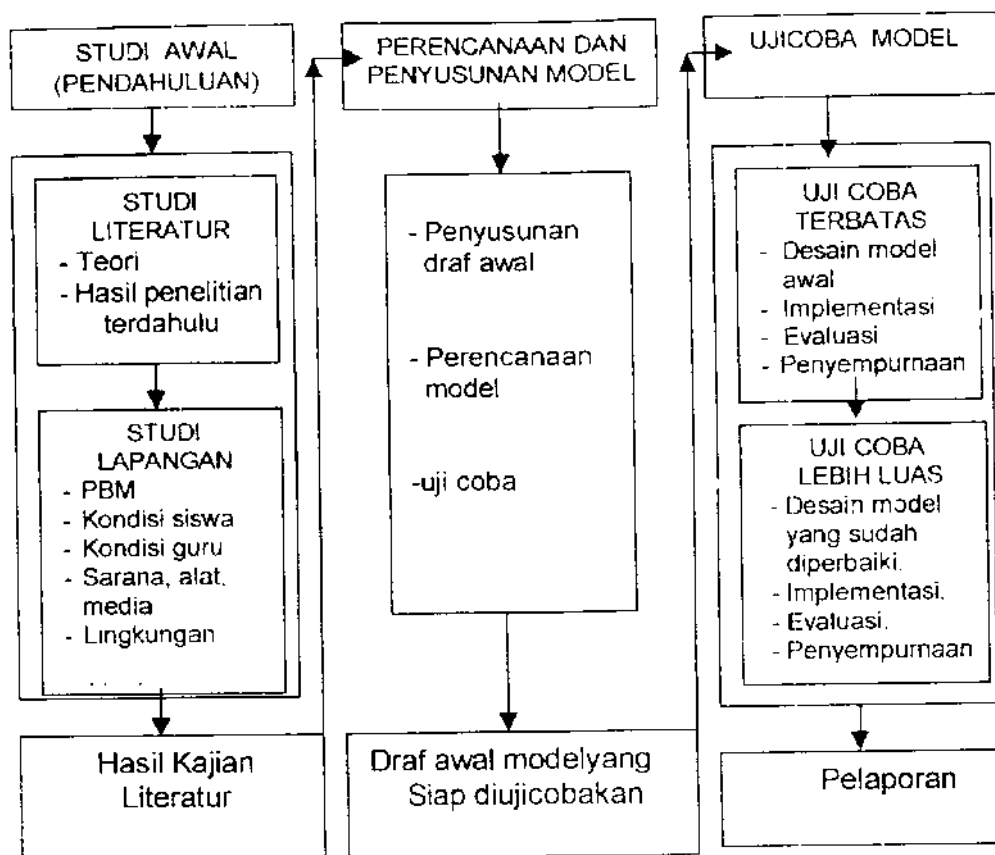
dilakukan terhadap tiga sekolah menengah pertama, yaitu SMPN 10, SMPN 28, dan SMP 3 kesemuanya di kota Bandung.

7. Perbaiki hasil uji coba model lebih luas, perbaiki model pembelajaran berdasarkan uji coba model lebih luas yang dilakukan peneliti berkolaborasi dengan guru mata pelajaran matematika untuk menghasilkan bentuk model ideal.
8. Uji coba model yang melibatkan lebih banyak lagi sekolah dan subjek. Pada langkah ini dikumpulkan data angket, observasi dan hasil wawancara untuk kemudian dianalisis.
9. Perbaiki model akhir, berdasarkan hasil uji coba model lebih luas
10. Penyebaran dan distribusi. Pada langkah ini dilakukan monitoring sebagai kontrol terhadap kualitas model.

Dari kesepuluh langkah yang dikembangkan oleh Borg dan Gall diatas, hanya 7 langkah yang difokuskan dalam penelitian ini, yaitu dari langkah 1 sampai 7. Hal ini dilakukan dengan segala keterbatasan waktu dan biaya. Kemudian ketujuh langkah itu disederhanakan menjadi tiga langkah, yaitu: (1) studi awal (prasurvey); (2) perencanaan, penyusunan model dan (3) uji coba model (pengembangan model).

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan dari Borg dan Gall disederhanakan ke dalam langkah-langkah sebagai berikut: Studi awal, perencanaan, implementasi dan evaluasi/revisi model dan laporan.

Untuk lebih jelasnya langkah penelitian dan pengembangan model pembelajaran digambarkan pada bagan sebagai berikut :



Bagan 3.1 Pengembangan model pembelajaran kontekstual melalui *Research and development*

Dari bagan, pelaksanaan penelitian ini dan pengembangan diatas, menunjukkan bahwa pengembangan model pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan pemecahan masalah matematika siswa SMP menggunakan prosedur sebagai berikut.

1. Studi Awal

Tahap pertama Pada langkah ini kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- (1) Mengkaji teori-teori yang berkaitan dengan pembelajaran kontekstual.
- (2) Mengkaji hasil penelitian terdahulu yang hasilnya berkaitan erat

dengan model pembelajaran kontekstual. (3) Melakukan studi lapangan (terlebih dahulu mengurus surat ijin penelitian) untuk mendapatkan gambaran umum berkaitan dengan kurikulum yang digunakan, PBM, kondisi siswa, kondisi guru, proses pembelajaran yang sedang berlangsung, sarana, fasilitas pembelajaran yang mendukung sebagai bahan pertimbangan untuk mengembangkan model pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP tersebut.

Hasil studi awal ini digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk mengembangkan model pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

2. Tahap Perencanaan dan Penyusunan Model

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah: (a) mengkaji kurikulum matematika SMP kelas II semester I dengan acuan rencana pengajaran dan satuan pelajaran, (b) merumuskan materi, media, dan metode pembelajaran matematika, (c) merumuskan mekanisme pembelajaran kontekstual, (d) menentukan partisipan dalam pengembangan model, (e) merumuskan alat penilaian, (f) menentukan prosedur penilaian, (g) melakukan uji coba kelayakan desain pembelajaran. Pada tahap perencanaan dan penyusunan model pembelajaran mengadopsi teknologi pembelajaran dari Seels dan Richey (1994) yang meliputi komponen desain, pengembangan, penggunaan, pengorganisasian, dan evaluasi.

3. Model Pembelajaran Kontekstual Yang Dikembangkan

DESAIN	
<p>A. TUJUAN</p> <p>1. Tujuan Pembelajaran Umum: Memahami, merencanakan, penyelesaian dan mengecek kembali dengan menggunakan pembelajaran kontekstual dalam menyelesaikan masalah</p> <p>2. Tujuan pembelajaran khusus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dengan mengaitkan konteks dengan konten, siswa dapat memahami masalah, merencanakan penyelesaian, dan penyelesaian. - Dengan melalui konten dikaitkan dengan konteks siswa mampu dengan aktif, dan kreatif menemukan dan mengkontruks pemahamannya dengan bahasa sendiri. <p>B. MATERI Dikembangkan berdasarkan materi-materi kebutuhan siswa yang relevan dengan pembelajaran kontekstual</p> <p>C. SUMBER, MEDIA, DAN ALAT:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sumber: Buku yang relevan dengan pembelajaran kontekstual 2. Media: Lembar soal 3. Alat: Disesuaikan dengan kebutuhan materi dan kondisi yang ada <p>D. METODEDE : Model pembelajaran kontekstual</p> <p>E. Langkah-langkah pembelajaran</p>	
Langkah-Langkah Pembelajaran	Deskripsi
1. Menyampaikan tujuan-tujuan pembelajaran	Guru pada awal pembelajaran menyampaikan tujuan-tujuan yang harus dikuasai oleh siswa setelah pembelajaran dilakukan.
2. Learning community	Siswa dalam pembelajarannya dibagi dalam beberapa kelompok kecil.
3. Pemberian masalah	Masalah yang sudah disiapkan diberikan dalam lembar soal.
4. Inquiry, konstruktivisme	Dari masalah yang diberikan diharapkan siswa dapat menemukan kembali, dan mengkontruks pemahamannya dengan bahasa sendiri.
5. Questioning	Guru memberikan motivasi, bimbingan dan mengarahkan untuk aktif menemukan sendiri kepada setiap kelompok. Pertanyaan untuk menggali informasi dan mengecek sejauh mana pemahaman siswa dan kesulitan dalam belajarnya
6. Modeling	Siswa dijadikan model, hasil pekerjaan siswa di presentasikan, dan siswa yang lain menanggapi.
7. Kesimpulan	Guru dan siswa bersama-sama membuat

	kesimpulan.
8. Memberikan PR dan informasi	Guru memberikan PR dan menginformasikan pelajaran selanjutnya.
9. Refleksi	Guru dan siswa mengadakan refleksi dengan kesan pesan terhadap pembelajaran yang baru diterima
F. Evaluasi	
1. Proses.	
2. Hasil belajar	

4. Contoh model pembelajaran kontekstual

Perencanaan

Satuan pendidikan	SMP
Mata Pelajaran	Matematika
Pokok Bahasan Materi	Teorema Pythagoras 1. Menyebutkan sisi-sisi segitiga pada segitiga siku-siku. 2. Menyebutkan sisi miring/hipotenusa pada segitiga siku-siku. 3. Menyatakan teorema Pythagoras dalam bentuk rumus.
Kelas/ semester	II / 1
Alokasi Waktu	2 x 45 menit (2 jam pelajaran)

A. Tujuan

1. Tujuan pembelajaran umum
Siswa mampu menggunakan teorema Pythagoras dalam soal-soal bangun datar, bangun ruang atau dalam kehidupan sehari.
2. Tujuan pembelajaran khusus
 - Dengan memperlihatkan suatu figura siswa mampu menyebutkan bentuk figura tersebut.
 - Dengan mengukur sendiri panjang sisi-sisinya, siswa dapat menggambarkan suatu persegi.
 - Dengan mengukur sendiri, siswa dapat menghitung suatu luas persegi.
 - Dengan mistar segitiga siku-siku tidak sama kaki, siswa dapat menentukan sisi-sisi yang saling siku-siku.
 - Dengan mistar segitiga siku-siku tidak sama kaki, siswa dapat menentukan sisi miring (hipotenusa)
 - Dengan bantuan alat peraga, yaitu: bentuk segitiga siku-siku sama sisi dan segitiga siku-siku tidak sama kaki dan dengan beberapa bentuk persegi yang dikerjakan secara kelompok, siswa mampu menyatakan teorema Pythagoras dalam bentuk rumus.

- Tujuan pembelajaran disampaikan dengan dibacakan dan ditulis dipapan tulis.
- B. Sumber, Media dan alat
1. Buku matematik kelas II
 1. Lembar masalah.
 2. Alat peraga bangun-bangun datar yang berbentuk segitiga siku-siku dan persegi.
 3. Karton manila, spidol, solatif, dan gunting.
 4. Mistar , dan busur derajat.
- C. Kegiatan Pembelajaran
- Langkah-langkah pembelajaran

Langkah-langkah pembelajaran

Implementasi uji coba model pembelajaran kontekstual, diawali dengan mengajak siswa untuk menciptakan situasi kelas yang kondusif dengan mengajak berdoa bersama. Selanjutnya dengan memeriksa kehadiran siswa dan menginformasikan langkah-langkah dalam pembelajaran untuk hari ini dan selanjutnya. Dalam proses pembelajaran supaya aktif dan kreatif, sungguh-sungguh tidak main-main. Setelah situasi kelas kondusif kemudian dilanjutkan dengan membacakan dan menuliskan tujuan-tujuan pembelajaran dipapan tulis.

Pada kegiatan inti, kegiatan awal dimulai dengan tanya jawab untuk menggali pengetahuan yang dimiliki siswa. "Siapa yang pernah melihat orang naik tangga yang disandarkan pada tembok?" "Pernah" Siswa serempak menjawabnya. "Bagaimana menentukan tinggi tembok yang disandarkan ketembok tanpa diukur langsung?" Siswa diam. "Jangan takut salah" Guru memberikan motivasi. Siswa diam. Guru berkesimpulan siswa belum mengetahuinya. Selanjutnya guru menggali pengetahuan

siswa dengan bertanya, sehingga terjadilah dialog antara guru(G) dan siswa(S) dalam pembelajaran, sebagai berikut:

G: "Benda apa yang bapak pegang ?" Guru memperlihatkan figura yang sudah disiapkan sambil menunjuk seseorang untuk menjawab.

S: "Bingkai photo pak" Siswa serempak menjawabnya.

G: "Ya, bagus. Coba oleh kalian perhatikan bagaimana bentuk bingkai photo ini!" Guru menunjuk beberapa orang untuk menjawab.

S: "Persegi pak, persegi panjang pak"

G: "Coba oleh kalian ukur keempat sisinya dan tiap sudutnya!" Guru menunjuk beberapa orang untuk mengukurnya.

S: "Keempat sisinya sama dan tiap sudutnya 90 derajat Pak" Salah seorang perwakilan siswa menjawabnya.

G: "Kalau demikian bentuk apakah figura tersebut ?"

S: "Persegi Pak" Jawab beberapa siswa

G: Bagus! Coba oleh kalian tunjukkan disekitarmu bangun yang berbentuk persegi!" Guru memperhatikan hampir semua siswa mengacungkan tangan, guru menunjuk seorang siswa untuk menjawab.

S: "Ubin, papan berpetak, disket dan tempatnya"

G: "Bagaimana ada yang lain ?"

S: "Internit pak"

G: "Coba oleh kalian hitung luas ubin tersebut?" Guru menunjuk seseorang untuk menjawabnya.

S: "900 cm² pak"

G: "Bagaimana caranya ?"

S: "Panjang sisi ubun setelah di ukur 30 cm, maka luasnya 30cmx30cm"

G: "Bagaimana pendapat yang lain!"

S: "Sama pak " Beberapa orang siswa menjawabnya.

G: "Kita berikan applause!" Guru memberikan semangat untuk tepuk tangan.

Selanjutnya dialog seperti di atas juga dilakukan terhadap bangun yang berbentuk segitiga siku siku tidak sama kaki.

G: "Coba ini bangun berbentuk apa ?" Guru menunjuk beberapa orang siswa untuk menjawab.

S: "Segitiga siku-siku Pak"

G: "Sudah pasti ini siku-siku? Coba oleh kalian ukur sudut dari segitiga ini!" Coba perhatikan dan diskusikan dengan teman sebangku dari hasil pengukuran teman kalian ini!". Guru menggambarkan segitiga di papan tulis dan siswa disuruh untuk menggambarkan yang sama dibukunya.

S: "Sisi-sisi yang saling tegak lurus 90 derajat" Salah seorang siswa menjawabnya.

G: "Ya, bagaimana pendapat kalian berdua !"

S: "Saya, Pak" Dari hasil pengukuran sisi-sisi yang saling tegak lurus sudutnya 90 derajat, dan sisi miring merupakan sisi yang terpanjang dari ketiga sisi-sisinya.

G: "Kalau begitu bagaimana menghitung luasnya ?"

- S: "alas kali tinggi di bagi dua".
- G: "Coba tunjukkan yang mana alas dan tinggi !"
- S: "sisi-sisi yang saling siku-siku Pak".
- G: "Ya, bagus sekali. Kita perhatikan kembali!" Letak sisi miring pada segitiga siku-siku selalu .. Guru menarik garis dari sisi miring ke arah sudut siku-siku, dan menunjuk seseorang untuk menjawab.
- S: "Didepan sudut siku-siku"
- G: "Ya, bagus. bagaimana pendapat kalian ?" Guru menunjuk bebe orang siswa untuk menjawab.
- S: "Sama Pak"
- G: "Kita berikan applause" Tadi kalian menentukan panjang sisi-sisi segitiga dengan cara diukur. Sekarang bagaimana menentukan panjang sisi ketiga pada segitiga siku-siku tanpa diukur dengan mistar jika panjang dua sisi lainnya diketahui?
- S: "Siswa diam"
- G: "Dengan Teorema Pythagoras" Guru menunjuk tujuan pembelajaran khusus dipapan tulis. Nah tugas kalian sekarang bagaimana menyatakan teorema Pythagoras dalam bentuk rumus!

Selanjutnya pembelajaran dibagi dalam beberapa kelompok belajar, satu kelompok terdiri dari 5-6 orang. Sebagai panduan untuk siswa buku matematika kelas II terbitan Erlangga. Tiap kelompok diberi Lembar soal dan alat yang membantu belajar siswa, yaitu beberapa bangun segitiga siku-siku dan beberapa bangun persegi, kemudian tiap

kelompok harus memasang-masangkan bangun persegi kepada sisi-sisi segitiga yang ukurannya sama. Hasil perolehan tiap kelompok dipaparkan dalam karton yang sudah diberikan pada kelompok masing-masing. Semua siswa dalam kelompok harus siap untuk mempresentasikannya.

Guru berkeliling dari kelompok satu ke kelompok lainnya untuk melihat aktivitas siswa dan memberikan dorongan supaya aktif dalam diskusi kelompok dan tidak ada yang main-main dalam belajarnya. Ketika guru(G) mengadakan dialog dengan beberapa orang siswa(S) yang sedang mengerjakan soal dalam berkelompok.

G: "Bagaimana sudah menemukan pasangannya?"

S: "Sudah Pak"

G: "Sudah diukur dan dicocokkan panjang tiap sisi-sisi persegi dan panjang sisi segitiganya?" Guru bertanya lagi untuk menggali informasi, apakah siswa memahami masalahnya.

S: "Sudah Pak" Siswa menjawabnya sambil menunjukkan dan memasang sisi persegi yang panjang 4 cm sama dengan panjang sisi segitiga ini, dan sisi yang 3 cm pada sisi segitiga siku-sikunya.

G: "Terus bagaimana?" Guru mempersilahkan siswa untuk melanjutkan.

S: "Luas persegi ke 1 + luas persegi ke 2 = luas persegi ke 3".

G: "Ya, bagus. Kesimpulan apa yang kalian peroleh?"

S: Siswa diam.

G: "Coba perhatikan!" Guru memberikan bimbingan. "Luas ke 1 dan ke 2 didapatkan dengan cara bagaimana?" Guru bertanya terhadap beberapa siswa dikelompok itu.

S: "Panjang sisi segitiga ke 1 dan 2 di pangkatkan dua"

G: "Ya, bagus. Luas ketiga didapatkan dengan cara bagaimana?"

S: "Panjang sisi ketiga atau sisi miring di pangkatkan dua"

G: "Ya, bagus. Coba kesimpulan apa yang kalian temukan?"

S: "Jumlah kuadrat pada sisi-sisi siku-sikunya sama dengan kuadrat sisi miringnya"

G: "Apakah berlaku pada semua segitiga ?"

S: "Tidak, Pak. Hanya pada segitiga siku-siku"

G: "Bagaimana pendapat yang lain ?"

S: "Sama, Pak"

G: "Ya, bagus"

Beberapa kelompok ada yang sudah selesai dengan temuannya, dan menempelkannya dipapan tulis. Kemudian terlihat siswa lainnya jadi terpacu ingin segera selesai, ada juga yang sudah selesai melihat-lihat pekerjaan kelompok lainnya.

Pada giliran presentasi, hampir semua siswa mengacungkan tangan penuh antusias, saya Pak, saya Pak duluan (siswa dengan penuh respon). Supaya adil kita undi saja kelompok mana yang bergiliran presentasi. Kemudian dari kelompok itu kita pilih seorang untuk mempresentasikannya. Guru mengingatkan siswa karena keterbatasan

waktu jadi hanya dua kelompok yang kebagian persentasi, tapi yang belum harus siap pada pertemuan berikutnya. " Ya, pak siap" Beberapa orang siswa menjawabnya.

Aktivitas siswa pada kegiatan persentasi di kelas. Pada kegiatan pertama persentasi agak kurang lancar karena tidak biasa, tetapi pada kegiatan kedua dan ketiga kegiatan proses pembelajaran dengan presentasi maupun peserta presentasi kelihatan siswa penuh antusias. Misalnya ketika presentator membacakan dan menunjukan dengan gambar hasil perolehan belajarnya kepada temannya, kelihatan siswa memperhatikan dan mengikuti dengan antusias. Ketika presentator selesai presentasi. Semua siswa memberikan applause". Guru mempersilahkan kepada siswa yang mau bertanya. Kelihatan beberapa orang siswa mengacungkan tangan kemudian guru menunjuk salah seorang untuk mengemukakannya. "Kesimpulannya tolong dibacakan" Siswa yang bertanya meminta untuk mengulanginya. " Luas persegi ke 1 + luas persegi ke 2 pada sisi-sisi siku-siku sama dengan luas persegi ke 3 pada sisi miringnya" Presentator membacakan hasil perolehan belajarnya. "Bagaimana kelompok yang lain?" Guru bertanya sambil melihat semua siswa untuk meminta tanggapannya. "Sama pak" Hampir semua serempak menjawabnya. Selanjutnya guru mempertegas hasil perolehan siswa, kemudian pada akhir pembelajaran siswa dan guru bersama-sama membuat kesimpulan. Kemudian pemberian tes akhir pelajaran.

Pada kegiatan penutup, guru memberikan pekerjaan rumah dan informasi untuk pembelajaran selanjutnya, dan refleksi. Pada kegiatan refleksi, Guru bertanya pada siswa tentang perolehan hasil belajar dan kesan pembelajaran yang baru dilakukan. "Dengan cara belajar seperti ini jadi mudah dipahami dan menyenangkan, serta tidak takut, tidak tegang" Beberapa orang siswa mengemukakan pendapatnya. Selanjutnya guru mengadakan refleksi diri berkolaborasi dengan guru partisipan.

Untuk perbaikan pertemuan selanjutnya guru mengadakan evaluasi tentang proses pembelajaran dengan berkolaborasi dengan guru partisipan yang merangkap sebagai observer.

5. Tahap Pelaksanaan dan Pengembangan

Pada tahap ini, ujicoba model pembelajaran matematika kontekstual dibagi dalam dua tahap yaitu :

1. Ujicoba model terbatas

Uji coba model terbatas dilaksanakan di kelas II SMPN 28 Kota Bandung. Evaluasi dilakukan terhadap proses dan hasil belajar. Hasil belajar dengan membandingkan nilai pretes dan postes. pada pelaksanaan uji coba model terbatas menggunakan desain bagan 3.2. Hasil uji coba model diadakan perbaikan untuk pertemuan berikutnya.

2. Ujicoba model lebih luas.

Pada uji coba model luas dalam penelitian ini dilakukan pada tiga sekolah SMP, yaitu : SMPN 10, SMP 28, dan SMPN 3 kota Bandung. Sampel penelitian kelas II. Evaluasi dilakukan terhadap proses dan hasil

belajar dengan membandingkan nilai pretes dan postes. Hasil uji coba dilakukan evaluasi dan diadakan perbaikan untuk pertemuan selanjutnya, terus berulang sampai ditemukan model pembelajaran kontekstual yang adaptabel.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R & D) yang diadaptasi dari Borg dan Gall. Pada implementasinya di adakan uji coba dengan desain eksperimen tanpa kelas kontrol, sebagai berikut :

O X O

O : Tes awal dan akhir, yaitu: Tes awal dan akhir tentang kemampuan pemecahaan masalah matematika.

X : Pembelajaran kontekstual

Tes awal diberikan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam pemecahaan masalah matematika. Untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahaan masalah matematika, kemudian siswa diberikan pembelajaran matematika kontekstual pada akhir pelajar diberikan postes. Pembelajaran untuk uji coba model terbatas sebanyak dua kali pertemuan, dan pembelajaran untuk uji coba model lebih luas sebanyak tiga kali pertemuan. Setelah selesai pertemuan dikelas diadakan wawancara terhadap perwakilan siswa(4 - 5 orang) maupun guru sebagai partisipan juga merangkap sebagai observer untuk mengetahui bagaimana pandangannya tentang model pembelajaran yang dikembangkan. Hasil wawancara merupakan bahan perbaikan-perbaikan

untuk pertemuan selanjutnya. Tes akhir diberikan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran kontekstual, dan selanjutnya hasil tes awal dibandingkan dengan hasil tes akhir.

C. Teknik Dan Alat Pengumpul Data.

Teknik alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu : 1 Angket; 2 Pedoman wawancara; 3 Lembar observasi; 4 Tes hasil belajar.

1. Angket

Angket dipakai untuk mengetahui pandangan siswa di sekolah terhadap pembelajaran matematik.

2. Pedoman wawancara.

Wawancara dilakukan terhadap guru matematika, perwakilan siswa untuk mendapat informasi langsung tentang data pelaksanaan pembelajaran matematika serta pendukung dan kendala yang belum terungkap dan belum jelas.

3. Lembar observasi.

Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung di kelas oleh guru partisipan yang sudah mengetahui pembelajaran kontekstual, untuk menginventaris data tentang respon belajar siswa, proses pembelajaran (kelemahan dan kelebihan) dengan harapan yang tidak teramati oleh peneliti selama penelitian berlangsung dapat ditemukan.

4. Instrumen Tes hasil belajar.

Tes untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pelaksanaan model pembelajaran kontekstual. Instrumen penelitian hasil belajar dikembangkan dalam bentuk tes. Tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian, dengan alasan ingin melihat kemampuan tahapan dalam pemecahaan masalah matematika siswa.

Dalam penelitian ini, pada tahap uji coba pengembangan model digunakan kedua bentuk tes tersebut dengan harapan melalui pengembangan model pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemecahaan masalah matematika siswa.

D. Analisis Data.

Untuk memberikan makna terhadap data yang terkumpul dari penyebaran angket, wawancara, observasi, dan hasil belajar. Untuk sampai menjadi hasil yang diinginkan maka dilakukan analisis data. Pengumpulan dan penganalisisan data dilakukan selama proses penelitian berlangsung. Prosedur yang dilakukan dalam analisis data meliputi analisis data, refleksi, dan tindakan.

Pada pengembangan instrumen dalam penelitian ini, sebagai berikut:

- 1) Daftar cek, daftar cek untuk mengukur kesesuaian model dengan desain teoritik. Daftar cek untuk menilai kesesuaian model

pembelajaran kontekstual dan terkait kemampuan pemecahan masalah matematik. Penilaian dilakukan dalam observasi di kelas selama proses pembelajaran.

- 2) Tes kemampuan pemecahan masalah matematika, tes kemampuan pemecahaan masalah matematik ditujukan untuk mengukur kemampuan dalam pemecahan masalah matematik siswa. Tes disusun berkolaborasi dengan teman sejawat dengan melihat baik dari segi lamanya mengajar maupun pendidikan dan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk menentukan validitas isi, dan diuji cobakan pada kelas kecil (10 orang).

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data, teknik yang digunakan pada analisis data, untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan kemampuan pemecahan masalah yang signifikan diadakan perbandingan data yang diperoleh dari tes awal sebelum diberikan perlakuan dan tes akhir sesudah diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran matematika kontekstual dengan bantuan SPSS seri 11,5.

F. LOKASI, SUBJEK PENELITIAN DAN WAKTU

1. Lokasi

Penelitian ini dilakukan di SMPN 10, SMPN 28,dan SMPN 3 Kota Bandung.



2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah semua siswa kelas II pada SMP tersebut, selanjutnya dipilih satu kelas untuk penelitian.

3. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester 1 tahun ajaran 2002/2003. Penelitian pengembangan model pembelajaran matematika kontekstual pada tiga sekolah di Bandung, dimulai dari bulan agustus 2003 sampai dengan bulan september 2003.

Pelaksanaan penelitian dapat dikemukakan dengan jadwal sebagai berikut:

Tabel 3.3
Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Pelaksanaan	Keterangan
1	Pra-survey	1 Agustus 2003	SMPN 28, 3, 10
2	Studi literatur. Studi hasil penelitian terdahulu. Penyusunan model.	Mei 2003 Mei 2003 Mei 2003	
3	Uji coba soal pretes dan postes	2 Agustus 2003	SMPN 28
4	Uji coba model terbatas	6,7,8,13,14,15 agustus 2003	SMPN 28
5	Uji coba model lebih luas	20 agustus s.d 1 september 2003.	SMPN 28, 3, 10



