

BAB III

METODE PENELITIAN

A . Sarana Penelitian

Perlakuan yang diberikan kepada sampel dalam penelitian ini adalah mengajar pendidikan jasmani dengan pendekatan tradisional dan dengan pendekatan pendidikan gerak. Untuk itu sarana yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah lapangan dan sarana tertutup (indoor). SD Banyumanik 07, 08, dan 14 berada dalam satu kampus yang memiliki halaman sekolah dengan ukuran 20 X 40 meter, ruang serbaguna berukuran 8 X 16 meter sehingga dapat digunakan untuk mengajar praktek. Di luar kampus SD tersebut \pm 50 meter, di sebelah kiri kampus ada lapangan sepak bola untuk umum, sehingga bisa digunakan untuk mengajar praktek.

B . Sampel Penelitian

Subjek penelitian meliputi populasi dan sampel. Populasi diartikan sebagai suatu keseluruhan beserta karakteristik yang menjadi subjek penelitian, sedangkan sampel adalah bagian populasi yang dapat mewakili populasi. Karena penelitian ini menekankan tindakan guru terhadap kinerja siswa guna meningkatkan efektivitas pelajaran untuk meningkatkan tingkat kebugaran jasmani dan kemampuan pemecahan masalah, maka teknik yang digunakan untuk mengambil sampel dari populasi adalah dengan teknik acak sederhana (Simple Random Sampling) dengan cara undian setelah diadakan pretest secara keseluruhan dari populasi.

Caranya : setiap unit populasi (masing-masing kelas) yaitu kelas satu sampai dengan enam diadakan pretest kesegaran jasmani dan kemampuan problem solving, kemudian hasilnya direngking sesuai standar kriteria kesegaran jasmani untuk siswa sekolah dasar yang sudah baku dari Depdikbud tahun 1986. Dari hasil yang sama dari masing-masing kelas dijumlah dibagi tiga dengan cara undian untuk menentukan kelompok eksperimen tradisional (KT), dan kelompok eksperimen pendidikan gerak (KG).

Yang menjadi populasi dalam penelitian adalah anak SD Perumnas Banyumanik 07, 08 dan 14 dari kelas I sampai dengan kelas VI (usia 6 sampai dengan 12 tahun) sejumlah 506 anak. Sedangkan sampel yang diikutsertakan dalam penelitian ini adalah 486 karena ada beberapa anak yang dimintakan ijin oleh orang tuanya untuk tidak mengikuti dan sejumlah anak mengikuti tetapi sering tidak masuk (tidak teratur). Sebaran sampel setiap kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel 3.1 sebagai berikut :

TABEL 3.1
JUMLAH POPULASI DAN SEBARAN SAMPEL PENELITIAN

Kelas	Umur	Populasi	Sampel Penelitian
I	6 s/d 7	90	81
II	8	88	81
III	9	85	81
IV	10	82	81
V	11	82	81
VI	12	81	81
Jumlah		506	486

1. Pembagian Kelompok Sampel

Dalam penelitian terdapat dua perlakuan, yaitu mengajar dengan Pendekatan Pendidikan Gerak (Kelompok A₁), mengajar dengan Pendekatan Tradisional (Kelompok A₂). Untuk lebih singkat disebut Kelompok A₁, dan Kelompok A₂. Untuk membagi sampel kedalam kelompok-kelompok berdasarkan hasil pretest. Dari data pretest diolah ke dalam tabel kebugaran jasmani anak SD th 1986 (sudah baku), kemudian digabungkan dengan hasil pretest kemampuan pemecahan masalah. Agar mendapatkan pembagian kelompok kebugaran jasmani dan pemecahan masalah yang homogen, maka diambil cara penjadohan (Matching) dengan langkah sebagai berikut:

Pembagian kelompok tersebut berdasarkan hasil pretest kebugaran jasmani yang kemudian dimasukkan dalam tabel kebugaran jasmani khusus untuk tingkat sekolah dasar di Indonesia dari Depdikbud pusat kebugaran jasmani dan rekreasi jakarta th 1986. Kemudian ditambah dengan hasil test kemampuan problem solving. Setelah itu hasilnya diurutkan dari nilai tertinggi sampai dengan nilai terendah dari masing-masing kelompok kelas rendah dan kelas tinggi. Kemudian dibagi menjadi tiga kelompok yang sama jumlahnya, yaitu sebagai kelompok tradisional, kelompok pendidikan gerak. Hasil pretest kebugaran jasmani dan kemampuan memecahkan masalah ada dalam lampiran no 4.

2. Variabel Penelitian

Berdasarkan permasalahan, maka penulis merumuskan ada tiga variabel penelitian sebagai berikut :

I. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah variabel perlakuan (treatment) yang terdiri dari dua macam, yaitu :

1.1. Pendekatan Tradisional (traditional approach)

Maksudnya pengajaran ditujukan pada penguasaan keterampilan dari cabang olahraga tertentu. Guru mengajarkan skill tertentu yang pada umumnya secara elementer, dengan memberikan contoh pelaksanaan, murid mencoba menirukan contoh yang diberikan oleh guru, lalu guru memberikan koreksi, murid mengulangi dan membetulkan kesalahan. Hal ini berlanjut berulang-ulang, hingga pelaksanaannya dianggap benar oleh guru atau dalam istilah yang populer (Just do it). (Remy Muchtar 1997 : 2)

1.2. Pendekatan Pendidikan Gerak

Pendekatan yang digunakan dalam pendidikan gerak adalah pendekatan yang mendorong anak untuk mengeksplorasi gerak dan menemukan keterbatasan serta kemampuan mereka. Metode yang digunakan atas dasar "pertanyaan", yaitu pertanyaan dengan diawali kata tanya apa, mengapa, bagaimana, kenapa, dan siapa. Jika guru bertujuan untuk mengembangkan movement response anak, maka metode yang esensial adalah "guided discovery" tetapi jika respon yang diharapkan maka metode yang dipakai adalah "problem solving". (Remy Mochtar 1997 :13)

2. Variabel Terikat (terpengaruh)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kesegaran jasmani dan kemampuan memecahkan masalah (problem solving), dengan alasan bahwa kedua variabel tersebut termasuk dalam taksonomi tujuan pendidikan jasmani. Kessegaran jasmani termasuk tujuan yang ingin dicapai dalam domain fisik, sedangkan pemecahan masalah termasuk tujuan yang ingin dicapai dalam domain kognitif. Dengan demikian kedua variabel tersebut sangat penting dikaji untuk mengetahui seberapa jauh keberhasilan yang dicapai guna pengembangan lebih lanjut.

2.1. Kessegaran jasmani dinilai dengan menggunakan standar tes keessegaran jasmani Indonesia untuk anak Sekolah Dasar yang dikeluarkan oleh Depdikbud dan PKJR Jakarta tahun 1986

2.2. Kemampuan memecahkan masalah (problem solving) dengan menggunakan tes yang dikonstruksi oleh peneliti sendiri dengan menggunakan Rating Scale 1 - 5 yang sudah diuji validitasnya. Hal ini dilakukan peneliti karena belum adanya alat tes yang dibakukan di Indonesia.

3. Variabel Kontrol

3.1. Usia anak

Semakin meningkat usia anak, semakin meningkat kemampuannya dalam memproses informasi (Thomas, 1980) dan setelah lewat usia 25

tahun terjadi penurunan yang sistematis dalam perilaku motorik (Schmidt, 1988) dalam Rusli Lutan (1988 : 348).

3.2. Jenis Kelamin

Dari studi yang dilakukan oleh Noble (1978), Singer (1975), serta Zaiihkawski dkk (1980) dalam Rusli Lutan (1988 : 349), dinyatakan bahwa kaum pria lebih unggul dalam tugas-tugas motorik, disebabkan oleh (1) bentuk tubuh, (2) struktur anatomi, (3) fungsi fisiologis, dan (4) faktor-faktor budaya.

3.3. Faktor Kesiapan Belajar

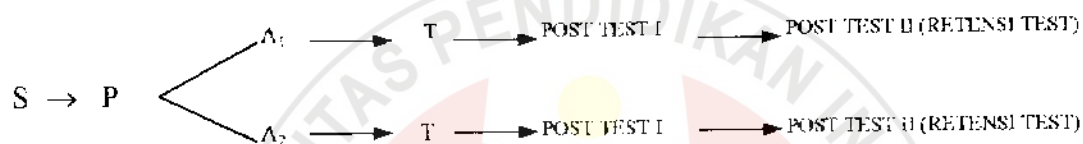
Suatu kondisi yang bersifat psikis dan fisik yang memungkinkan seseorang dapat menguasai suatu keterampilan motorik, berimplikasi langsung pada perencanaan pengalaman belajar yang sesuai dengan tingkat kesiapan belajar anak. Hal ini berkaitan dengan faktor kematangan yang pada dasarnya dipengaruhi oleh tingkat perkembangan sistem otot. Anak yang matang akan dapat dengan mudah dan cepat belajar suatu keterampilan (Rusli Lutan 1988 : 351).

C . Metode Penelitian

1. Metode eksperimen yang digunakan

Metode yang digunakan mengacu pada tujuan penelitian dan hipotesis yang digunakan untuk dikaji kebenarannya. Hipotesis adalah gambaran sementara untuk menuntun atau mengarahkan penelitian selanjutnya (Sudjana, 1989 : 219). Sedangkan

tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh mengajar pendidikan jasmani dengan pendekatan tradisional dan dengan pendidikan gerak terhadap kebugaran jasmani dan kemampuan problem solving pada anak SD, dan untuk mengetahui apakah ada perbedaan dan interaksi yang berarti diantara kedua pendekatan mengajar tersebut. Oleh karena itu perlu mengadakan percobaan di lapangan, metode penelitian yang sesuai dan tepat digunakan adalah metode eksperimen dengan “Randomized group pre-test - post-test design”, yang diawali dengan pre-test dan diakhiri dengan post-test untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.1 sebagai berikut :



Gambar 3.1

Randomized Pre-test Post-test Design

Keterangan :

S : Sampel

P : Pretest

A₁ : Kelompok 1 = Kelompok Eksperimen Pendekatan Pendidikan Gerak

A₂ : Kelompok 2 = Kelompok Eksperimen Pendekatan Tradisional

T : Treatment (perlakuan)

Selanjutnya dalam penelitian ini untuk keperluan desain, variabel bebas dinamakan “faktor” dan nilai-nilai klasifikasi daripada sebuah faktor dinamakan “taraf faktor” (Sudjana, 1989 : 8). Faktor dalam penelitian ini ada dua, yaitu faktor pendekatan mengajar dan kelompok kelas siswa. Faktor pendekatan mengajar terdiri

dari dua taraf, yakni pendekatan pendidikan gerak dan pendekatan tradisional, sedangkan kelompok siswa terdiri dari dua taraf juga, yakni taraf kelompok siswa kelas tinggi dan taraf kelompok siswa kelas rendah. Dengan demikian penelitian ini mempunyai pola “desain faktorial” 2 x 2 yang dapat dilihat pada tabel 3.2, sebagai berikut :

TABEL 3.2
DESAIN FAKTORIAL 2 X 2 (ANAVA)

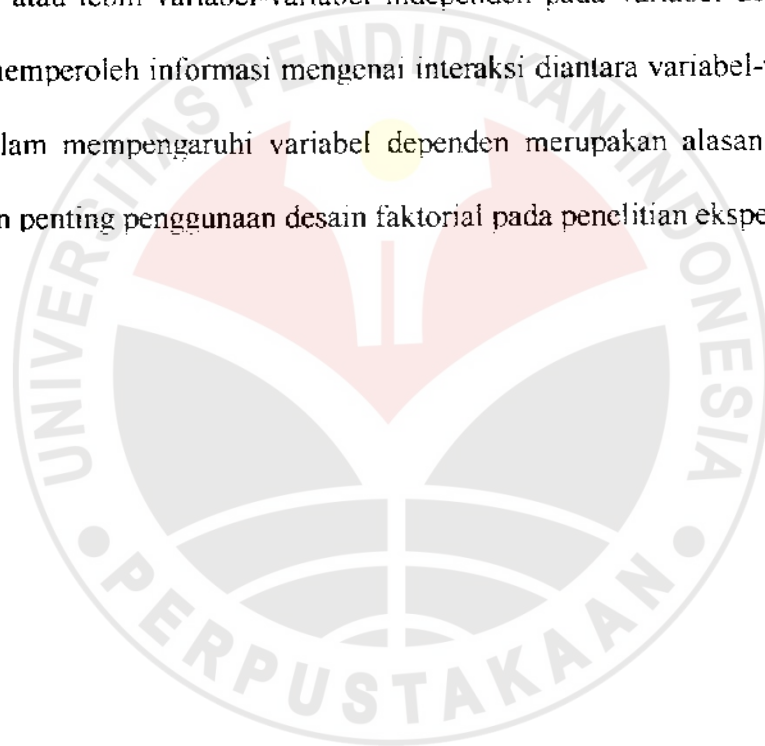
Kesegaran dan problem	Pendekatan mengajar	Pendekatan Pendidikan Gerak (A1)	Pendekatan Tradisional (A2)
	Kelas tinggi (B1) 1, 2 dan 3		A1B1 (Y1)
Kelas rendah (B2) 4, 5 dan 6		A1B2 (Y2)	A2B2 (Y4)

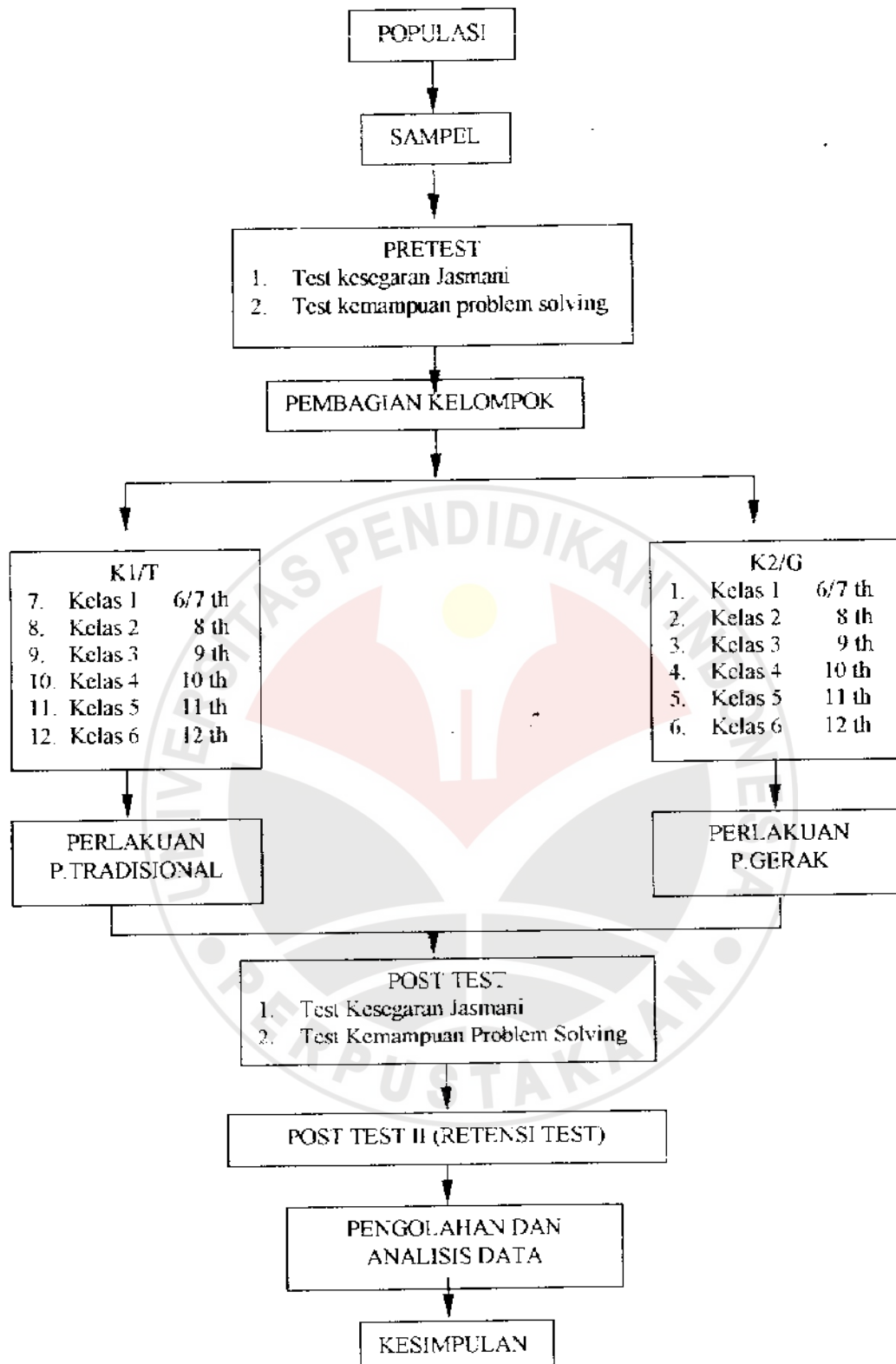
Keterangan :

- A1 : pendekatan pendidikan gerak
- A2 : pendekatan tradisional
- B1 : kelompok kelas tinggi
- B2 : kelompok kelas rendah

Digunakan desain faktorial karena eksperimen dalam penelitian ini melibatkan dua variabel independent. Tujuan desain faktorial adalah menyelidiki bagaimana dua atau lebih variabel-variabel independent berperan sendirian dan bersama-sama (Hyllegard, Mood & Morrow, 1996 : 168)

Selanjutnya, Hyllegard, Mood & Morrow (1996:168 & 173) menjelaskan bahwa informasi yang diperoleh dalam penelitian eksperimen yang menggunakan desain faktorial adalah: (1) kontribusi masing-masing variabel independen terhadap hasil eksperimen (perlakuan) yang disebut main effects; dan (2) interaksi antara variabel-variabel independen yang dilibatkan. Main effects didefinisikan sebagai perbedaan diantara kondisi perlakuan dari suatu desain faktorial yang dihubungkan dengan satu faktor tunggal. Interaksi didefinisikan sebagai efek kombinasi dua atau lebih variabel-variabel independen pada variabel dependen. Kemampuan memperoleh informasi mengenai interaksi diantara variabel-variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen merupakan alasan terbaik dan keuntungan penting penggunaan desain faktorial pada penelitian eksperimen.





Gambar 3.2
Skema rancangan penelitian

2. Instrument Penelitian

Untuk mengukur tingkat kebugaran jasmani siswa digunakan alat test kebugaran jasmani Indonesia untuk SD (umur 6-12 tahun) dari Depdikbud dan PKJR Jakarta tahun 1986

2.1. Jenis test yang digunakan untuk sekolah dasar kelas 1, 2, dan 3 (kelas rendah) adalah : (1) lari cepat 30 M; (2) angkat tubuh 30 detik; (3) baring duduk 30 detik, (4) loncat tegak; (5) lari 600 M.

2.2. Jenis test yang digunakan untuk sekolah dasar kelas 4, 5, dan 6 (kelas tinggi) adalah : (1) lari cepat 40 M; (2) angkat tubuh 30 detik, baring duduk 30 detik; (4) loncat tegak; dan (5) lari 600 M.

2.3. Reliabilitas dan Validitas test kebugaran jasmani tahun 1986

Rangkaian test untuk putra dan putri sekolah dasar kelas 1, 2, dan 3 mempunyai nilai reliabilitas 0,81 dan nilai validitas 1,06 (Doolitte). Rangkaian test untuk putra dan putri sekolah dasar kelas 4, 5, dan 6 mempunyai nilai reliabilitas 0,89 dan nilai validitas 0,92 (Doolitte) Depdikbud dan PKJR Jakarta (1986). Kemudian untuk petunjuk pelaksanaan test secara terperinci ada dalam lampiran 3.

2.4. Untuk mengukur tingkat kemampuan siswa untuk memecahkan masalah, digunakan alat berupa numerical rating scale berdasarkan validitas logis menurut *judgement* (pendapat) para ahli dibidang evaluasi pendidikan psikologi dan pendidikan jasmani diantaranya adalah :

Pengukuran kemampuan problem solving dalam konteks pendidikan jasmani di sekolah dasar, disesuaikan dengan karakteristik perkembangan gerak anak, dengan tujuan untuk mencegah terjadinya cedera pada anak. Karakteristik perkembangan gerak dikalangan anak-anak tergolong cukup banyak, misalnya hasil studi Cratty dan Martin (1969, dalam Gallahue, 1988) yakni tentang penguasaan keterampilan lokomotor, manipulatif dan kemampuan perseptual yang dihubungkan dengan usia dengan rentang 4 hingga 12 tahun. Semua studi ini menggambarkan aspek kuantitatif dan hasil gerakan yang dinyatakan dalam skor seperti "seberapa jauh" atau "seberapa cepat" suatu gerakan dilaksanakan. Mereka tidak mengungkapkan aspek kuantitatif dari keterampilan gerak tersebut (Gallahue, 1988) dalam Rusli Lutan (1997:54).

Menurut pendapat ahli psikologi Edy Hindratno (1988), Dosen FIP- IKIP Semarang, alat ukur untuk memperoleh informasi hasil belajar non-tes terutama digunakan untuk mengukur perubahan tingkah laku yang berkenaan dengan ranah kognitif, afektif, maupun psikomotor terutama yang berhubungan dengan apa yang dapat dibuat atau dikerjakan oleh peserta didik ketimbang tentang apa yang diketahuinya atau dipahami. Dengan kata lain, alat pengukuran seperti ini berhubungan dengan penampilan yang dapat diamati bahan pengetahuan dan proses mental lainnya yang tidak dapat diamati dengan panca indera.

Menurut ahli psikologi Sugiyo (1988) Dosen FIP-IKIP Semarang, pengukuran kemampuan problem solving yang berhubungan dengan pendidikan jasmani di sekolah dasar lebih tepat menggunakan rating scale, karena dapat dipergunakan untuk menentukan derajat dan peringkat dari suatu unsur, komponen, trait, karakteristik, atau orang, baik dalam bandingannya terhadap suatu kriteria tertentu maupun dibandingkan dengan anggota kelompok yang lain. Menurut Asmawi Zainul (1994 :93) Dosen Pascasarjana IKIP Bandung menjelaskan sebagai berikut :

Untuk mengurangi kemungkinan bias maka disarankan, yakni : (1) merencanakan terlebih dahulu apa yang akan diamati dan waktu merencanakan alat observasi harus senantiasa diingat tujuan dan keberartian tingkah laku yang akan diamati dengan kerangka pengukuran hasil belajar; (2) harus disadari kemungkinan terjadinya kesalahan sampel; (3) setiap hasil observasi harus segera ditulis laporannya setelah observasi dilakukan; (4) interpretasi harus dilakukan setelah pengamatan mengendapkan informasi yang telah diperoleh melalui observasi, sehingga interpretasi tidak terlalu objektif.

2.5. Problem solving

Problem solving (pemecahan masalah) adalah suatu proses penggunaan pengetahuan, konsep-konsep, prinsip-prinsip dan aturan-aturan serta penunjang lainnya dengan penggunaan prosedur tertentu menuju kepada suatu penyelesaian masalah

Salah satu langkah problem solving (Pangrazi dan Douer,1992) antara lain sebagai berikut : (1) menetapkan masalah; (2) meningkatkan variasi dan kedalaman gerakan; (3) mengembangkan kualitas gerak; (4) membuat urutan kualitas gerak; (5) memasukkan aktivitas partner dan aktivitas kelompok.

Lebih lanjut mereka menyatakan bahwa dua langkah pertama harus seperti itu sedangkan tiga langkah selanjutnya dapat ditukar satu sama lain, bahkan dihilangkan tergantung dari perkembangan pelajarannya. (Adang Suherman, 1996 : 89).

Untuk menjadikan anak sebagai problem solver yang baik, menurut John Dewey adalah sebagai berikut:

(1) persoalan harus sesuai dengan pengetahuan sebelumnya; (2) melakukan hipotesis-hipotesis kemudian mengujinya; (3) membantu anak menghindari perangkat yang tidak sesuai; (4) anak jangan sampai terjebak dari set yang membingungkan; (5) pembatasan problem yang baik akan mempermudah langkah selanjutnya; (6) jalan pemecahan bagi anak jangan dibatasi; (7) usahakan menghindari problem yang sama; (8) anak jangan diajak hanya mencari ketidaksamaan; (9) melibatkan siswa dalam menyusun rangking pemecahan masalah yang didasarkan pada kriteria.

2.6. Usia anak sekolah dasar

Dilihat dari karakteristik usia anak 8 – 13 tahun, Wismaningsih (1997 : 4) menjelaskan bahwa “pada masa ini anak mampu berkonsentrasi pada tugas tertentu untuk jangka waktu yang lebih lama. Selain itu dia mampu mencari hubungan antara kejadian yang dialaminya serta membuat generalisasi dan mampu meningkatkan daya ingat.” Usia ini mempunyai rentang periode waktu tertentu yang biasanya disebut dengan masa kanak-kanak. Anak laki-laki dan perempuan, di kelas I sampai kelas VI, pada umumnya dianggap berada pada masa kanak-kanak. Tingkat ini biasanya disebut tingkat perkembangan motorik yaitu fase perkembangan gerak umum. Kemampuan gerak umum hampir sama dengan kemampuan gerak dasar, misalnya

melakukan lempar tangkap terhadap suatu permainan, dan ini diterapkan pada aktivitas permainan seperti bola kasti, rounders, bola bakar dan cabang olahraga lainnya.

2.7. Sasaran tugas gerak dalam kelompok umur 5 – 12 tahun

- 2.7.1. Untuk kelompok umur 5 – 8 tahun, sasaran belajar yaitu pengembangan atau pengayaan perbendaharaan gerak (program motorik) dalam bentuk keterampilan gerak lokomotor, nonlokomotor dan manipulator.
- 2.7.2. Untuk kelompok usia 9 – 10 tahun, sasaran belajar pada kelompok umur ini tertuju pada pembekalan atau pengenalan teknik dasar suatu cabang olahraga di samping pengayaan perbendaharaan keterampilan motorik melalui program yang bersifat multilateral.
- 2.7.3. Untuk kelompok usia 11 – 12 tahun, sasaran belajar kelompok umur ini ditujukan pada penguasaan teknik-teknik dasar suatu cabang olahraga, meskipun spesialisasi belum diutamakan. Program multilateral untuk memperkaya perbendaharaan gerak menjadi sasaran utama. (Rusli Lutan, 1997 : 79).

Tipe umum tugas gerak adalah (a) lokomotor (b) manipulatif (c) nonlokomotor. Gerakan lokomotor adalah gerakan berupa perpindahan titik berat badan atau posisi badan dari suatu tempat ke tempat yang lainnya, seperti berjalan, berlari, melompat, *hopping*, *galloping*, dan *skipping*. Gerakan manipulatif meliputi gerakan memanfaatkan tangan seperti melempar,

menangkap dan memegang. Gerakan nonlokomotor adalah gerakan yang berupa sikap dasar yang bertumpu pada kondisi badan dalam keadaan stabil, dan hal ini merupakan landasan untuk melakukan gerakan lokomotor dan manipulatif. (Rusli Lutan, 1997 : 55)

2.8. Kaidah-kaidah instrumen

Untuk mengukur kemampuan kemampuan memecahkan masalah siswa sekolah dasar kelas rendah dan kelas tinggi yang berhubungan dengan pendidikan jasmani digunakan alat rating scale (skala laju). Rating scale terdiri dari dua bagian utama, yaitu : (1) adanya pernyataan tentang keberadaan atau kualitas keberadaan dari suatu unsur atau karakteristik tertentu; (2) adanya semacam petunjuk penilaian tentang pernyataan tersebut. Peneliti di sini menggunakan tipe numerical rating scale. Komponennya adalah pernyataan tentang suatu karakteristik atau kualitas tertentu dari suatu karakteristik yang akan diukur, yang diikuti oleh angka yang menunjukkan kualitas keberadaan itu.

2.8.1. Petunjuk pelaksanaan

Tentukan tingkatan dari setiap pernyataan atau pelaksanaan dari pertanyaan berikut ini dengan memberi tanda (√) pada salah satu angka yang ada di samping pertanyaan dan pernyataan tersebut. Angka-angka tersebut mengandung makna : (1) angka 5 (sempurna); (2) angka 4 (di atas rata-rata);

(3) angka 3 (rata-rata); (4) angka 2 (di bawah rata-rata); (5) angka 1 (tidak memuaskan).

Apabila peserta melakukan atau meragakan salah satu option yang ada, maka satu option mempunyai bobot seperti berikut : (1) option A mempunyai skor 5 (sempurna); (2) option B mempunyai skor 4 (di atas rata-rata); (3) option C mempunyai skor 3 (rata-rata); (4) option D mempunyai skor 2 (di bawah rata-rata); dan (5) option E mempunyai skor 1 (tidak memuaskan), Asmawi Zainul (1994 : 99).

Untuk lebih menyakinkan validitas dan reliabilitas instrumen kemampuan problem solving selain berdasarkan validitas logis dari beberapa pakar tersebut di atas maka perlu juga diadakan uji coba instrumen di sekolah dasar yang setingkat dengan sampel penelitian.

Kegiatan ujicoba instrument dilakukan di SD Damar Perumnas Banyumanik Kodia Semarang yang setingkat dengan sampel penelitian. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui kelemahan dan kekurangan serta menghilangkan keragu-raguan responden dalam melakukan aktifitas jasmani. Pelaksanaan ujicoba untuk menguji tingkat keterandalan dan keajekan instrument yang akan digunakan. Jumlah responden yang mengikuti ujicoba untuk kelas rendah sejumlah 96 anak, sedang untuk kelas tinggi sejumlah 120 anak. Disamping itu untuk memperoleh alat penelitian yang dapat diandalkan perlu dilakukan uji validitas dan reliabilitas instrument. Data mentah hasil

ujicoba ini kemudian dipakai untuk menguji validitas dan reliabilitas dengan menskore dan menganalisis secara statistik.

2.9. Uji validitas dan reliabilitas alat ukur pemecahan masalah

Suatu alat ukur dikatakan valid apabila alat ukur tersebut betul-betul mengukur apa yang seharusnya diukur. Sesuai dengan pendapat Ari Kunto (1996 : 63), yakni suatu alat ukur dikatakan valid apabila alat ukur itu mengukur konsep yang ingin diukur. Oleh karena itu validitas alat ukur akan mungkin terjadi apabila alat ukur itu tepat mengukur variabel-variabel yang diteliti. Validitas adalah ketepatangunaan suatu alat ukur terhadap objek yang diukur.

Pengujian validitas alat ukur dilakukan dengan menganalisis daya pembeda. Analisis daya pembeda item diselesaikan dengan menggunakan uji-t (t-test) yang didahului dengan perhitungan rata-rata dan standar deviasi. Perhitungan dengan rumus uji-t secara terperinci dapat lihat pada lampiran 2a.

Skor testi yang dikenai uji coba diurutkan menurut tinggi rendahnya skor yang diperoleh, yaitu dari skor yang paling tinggi sampai skor yang paling rendah. Kemudian diambil masing-masing 27% dari kelompok skor rendah dan 27% dari kelompok skor tinggi guna membandingkan rata-rata hitungunya. Menurut Rochman Natawidjaja (1985 : 240) "Apabila perbedaan rata-rata itu signifikan, yaitu bahwa rata-rata kelompok tinggi lebih besar dari pada kelompok rendah, maka pernyataan dianggap dapat membedakan responden yang bersikap positif dan yang bersikap negatif". Dengan demikian

maka alat ukur ini dapat membedakan kemampuan siswa yang berpotensi tinggi, sedang, dan rendah dalam memecahkan masalah.

Untuk melihat daya pembeda item, lebih khusus dilakukan analisis terhadap item secara satu-persatu dengan menggunakan uji-t. Hasil perhitungan uji-t terhadap validitas alat ukur untuk setiap item dalam penelitian ini ternyata signifikan ($\alpha = 0,05$) seperti terlihat pada tabel 3 dan 4 pada lampiran. Dengan demikian, maka item yang bersangkutan dapat dipakai sebagai alat pengumpul data (perhitungan menggunakan program microsoft excel). Sedangkan rangkuman hasil dapat dilihat pada tabel 3.3 dan 3.4.

2.9.1. Uji reliabilitas alat ukur pemecahan masalah

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengungkapkan ketepatan dan kemantapan alat ukur, untuk menguji reliabilitas digunakan metode split half. Dalam hal ini skor-skor jawaban responden dibagi menjadi dua jawaban item yang bernomor ganjil dan skor jawaban item yang bernomor genap seperti terlihat pada lampiran 2.b. Untuk menganalisis reliabilitas setengah perangkat pernyataan digunakan rumus Parson (perhitungan menggunakan program microsoft excel). Sedangkan perhitungan secara terperinci dapat dilihat pada lampiran 2b dan hasil rangkuman dapat dilihat pada tabel 3.5.

TABEL 3.3

HASIL PERHITUNGAN UJI VALIDITAS INSTRUMEN
PROBLEM SOLVING KELAS TINGGI

Butir Soal	ΣX_1	ΣX_{A1}	ΣX_{B1}	X_{A1}	X_{B1}	SX_A	SX_B	S	T	Ket
1	410	136	80	4,250	2,500	0,440	0,568	0,508	13,780	Valid
2	425	136	86	4,313	2,688	0,471	0,535	0,504	12,896	Valid
3	398	129	80	4,031	2,500	0,177	0,508	0,380	16,104	Valid
4	428	132	88	4,125	2,750	0,336	0,440	0,391	14,051	Valid
5	417	131	83	4,094	2,594	0,296	0,449	0,410	14,623	Valid
6	443	139	91	4,344	2,844	0,483	0,369	0,430	13,970	Valid
7	445	138	90	4,313	2,813	0,471	0,397	0,435	13,783	Valid
8	437	135	89	4,219	2,781	0,420	0,420	0,420	13,690	Valid
9	447	149	82	4,056	2,563	0,483	0,619	0,555	13,092	Valid
10	427	141	82	4,066	2,563	0,499	0,564	0,533	13,845	Valid

TABEL 3.4

HASIL PERHITUNGAN UJI VALIDITAS INSTRUMEN
PROBLEM SOLVING KELAS RENDAH

Butir Soal	ΣY_1	ΣY_{A1}	ΣY_{B1}	Y_{A1}	Y_{B1}	SY_A	SY_B	S	T	Ket
1	352	112	66	4,308	2,538	0,471	0,582	0,529	12,055	Valid
2	367	123	72	4,731	2,769	0,452	0,430	0,441	16,032	Valid
3	350	115	69	4,423	2,654	0,504	0,485	0,495	12,898	Valid
4	356	107	75	4,115	2,885	0,326	0,326	0,326	13,620	Valid
5	346	112	66	4,308	2,538	0,471	0,508	0,490	13,021	Valid
6	371	118	77	4,538	2,962	0,508	0,662	0,590	9,632	Valid
7	369	113	80	4,346	3,077	0,481	0,744	0,628	7,285	Valid
8	357	110	72	4,231	2,769	0,430	0,430	0,430	12,264	Valid
9	376	130	70	5,000	2,692	0,000	0,838	0,592	14,049	Valid
10	348	112	66	4,308	2,538	0,471	0,582	0,529	12,055	Valid

Hasil perhitungan uji-t terhadap validitas alat ukur untuk setiap item dalam penelitian ini ternyata valid seperti terlihat pada tabel 3.3 dan 3.4 di atas. Dengan demikian maka seluruh item yang bersangkutan dapat dipakai

untuk mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah hubungannya dengan pendidikan jasmani di sekolah dasar.

TABEL 3.5
HASIL PERHITUNGAN UJI RELIABILITAS INSTRUMEN
PROBLEM SOLVING

Instrumen Problem	T_{hitung}	T_{tabel}	Keterangan
Kelas rendah	26,306	1,99	Signifikan
Kelas tinggi	12,737	1,98	Signifikan
Instrumen Problem	Reliabilitas	R_{tabel}	Keterangan
Kelas rendah	0,968	0,266	Signifikan
Kelas tinggi	0,864	0,244	Signifikan

Hasil perhitungan uji-t terhadap reliabilitas alat ukur problem solving pada penelitian ini ternyata t hitung 26,306 lebih besar dari t tabel 1,99 (dk $n-2$) untuk kelas rendah. Sedangkan untuk kelas tinggi t hitung 12,737 lebih besar dari t tabel 1,98. Ini berarti alat ukur mempunyai reliabilitas yang tinggi. Hasil perhitungan uji-r terhadap reliabilitas alat ukur problem solving dalam penelitian ini ternyata bahwa r hitung 0,968 lebih besar dari r tabel 0,266 untuk kelas rendah. Sedangkan untuk kelas tinggi r hitung 0,864 lebih besar dari r tabel 0,244, ini berarti alat ukur problem solving mempunyai reliabilitas yang tinggi. Dengan demikian instrumen dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada penelitian yang sebenarnya. Hasil perhitungan secara terperinci ada pada lampiran 2b.

3. Prosedur Pengambilan Data

Berdasarkan desain penelitian, maka prosedur pengambilan data terdiri atas beberapa tahap sebagai berikut :

- 3.1. Diawali dengan perijinan dari program pasca sarjana IKIP Bandung, kemudian dilanjutkan ke Depdikbud Kodia Semarang untuk mendapatkan ijin penggunaan SD tempat penelitian.
- 3.2. Sebelum pelaksanaan eksperimen terlebih dahulu dilakukan pengarahan para pembantu penelitian dan guru pegajar pendidikan jasmani di sekolah tempat penelitian sebanyak enam kali pertemuan selama dua minggu. Para pembantu terdiri dari lima dosen pendidikan jasmani dan lima orang guru pendidikan jasmani sekolah dasar. Adapun personilnya adalah : (1) Drs. Kriswanto; (2) Drs. Rubiyanto; (3) Drs Hermawan; (4) Drs.Joko Hartono; (5) Drs. Supriyadi (semua dosen pendidikan jasmani IKIP Semarang). Sedang lima orang dari guru pendidikan jasmani sekolah dasar, yaitu : (1) Sutono; (2) Supardi; (3) Sutriswati; (4) Siti Handayani; (5) Suryati. Isi dari materi pengarahan tersebut mengenai : (1) prosedur pelaksanaan pretest dan posttest kesegaran jasamani dan kemampuan problem solving beserta cara pengolahan datanya; (2) prosedur pelaksanaan pengajaran pendidikan gerak.

3.3. Pretest

Setelah selesai diadakan pengarahan tentang pelaksanaan tes kesegaran jasmani dan problem solving maka dilakukan tes awal (pretest) yang

dilakukan pada tanggal 27 Juli sampai dengan 5 Agustus 1998. Hasil pretest digunakan sebagai dasar pembagian kelompok eksperimen.

3.4. Pemberian Perlakuan

Setelah test awal, maka masing-masing kelompok diberikan latihan pengajaran 1 kali seminggu selama 12 minggu mulai tanggal 6 Agustus 1998 sampai dengan 24 November 1998. Pengajaran yang diberikan sesuai dengan desain program mengajar pendekatan pendidikan gerak. Jadwal pelaksanaan mengajar menyesuaikan jadwal yang ditentukan oleh dinas P dan K Kecamatan Banyumanik sebagai berikut dalam tabel 7 :

TABEL 3.6

JADWAL PELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI DI SD NEGERI
BANYUMANIK 07, 08, DAN 14 KODIA SEMARANG

No	Hari	Kelas	Jam pelaksanaan	Lama waktu
1	Senin	VI	07.40 s/d 09.00	120 menit
2	Selasa	V	07.40 s/d 09.00	120 menit
3	Rabu	IV	16.10 s/d 17.30	120 menit
4	Kamis	III	16.10 s/d 17.30	120 menit
5	Jum'at	II	07.00 s/d 08.30	90 menit
6	Sabtu	I	07.00 s/d 08.30	90 menit

TABEL 3.7

PROGRAM PERLAKUAN MENGAJAR
DENGAN PENDEKATAN TRADISIONAL DAN PENDEKATAN
PENDIDIKAN GERAK
KELAS I SD KELAS VI

N O	PERTEMUAN	KELAS	TEMA	JUMLAH ULANGAN	TATAP MUKA	MINGGU PELAKSANAAN
1	2	3	4	5	6	7
1	I	I	Sikap Berdiri	1 kali	1 * 1 minggu	1
2	II	I	Sikap Duduk	1 kali	1 * 1 minggu	2
3	III & IV	I	Gerak Dasar Jalan	2 kali	1 * 1 minggu	3 & 4
4	V & VI	I	Gerak Dasar Lari	2 kali	1 * 1 minggu	5 & 6
5	VII & VIII	I	Gerak Dasar Lompat	2 kali	1 * 1 minggu	7 & 8
6	IX, X, & XI	I	Gerak Dasar Lempar	3 kali	1 * 1 minggu	9, 10, & 11
7	XII	I	Permainan Tanpa Alas	3 kali	1 * 1 minggu	12
8	I & II	II	P. Gerak Togok	2 kali	1 * 1 minggu	1 & 2
9	III & IV	II	P.G. Lengan Bahu	2 kali	1 * 1 minggu	3 & 4
10	V & VI	II	P.G. Tungkai	2 kali	1 * 1 minggu	5 & 6
11	VII & VIII	II	Keseimbangan	2 kali	1 * 1 minggu	7 & 8
12	IX	II	Gerak Lompat	1 kali	1 * 1 minggu	9
13	X	II	Gerak Memari	1 kali	1 * 1 minggu	10
14	XI	II	Gerak Memorong	1 kali	1 * 1 minggu	11
15	XII	II	Permainan Kecil Tanpa Alas	2 kali	1 * 1 minggu	12
16	I & II	III	Kelentukan	2 kali	1 * 1 minggu	1 & 2
17	III & IV	III	Kecelakaan	2 kali	1 * 1 minggu	3 & 4
18	V & VI	III	Keseimbangan	2 kali	1 * 1 minggu	5 & 6
19	VII, VIII, & IX	III	Kombinasi Jalan, Lari dan Lompat	3 kali	1 * 1 minggu	7, 8, 9
20	X & XI	III	Bola Tangan	2 kali	1 * 1 minggu	10 & 11
21	XII	III	Senam Irama	1 kali	1 * 1 minggu	12
22	I & II	IV	Latihan Sirkuit	2 kali	1 * 1 minggu	1 & 2
23	III & IV	IV	Kombinasi Jalan, Lari, Lompat	2 kali	1 * 1 minggu	3 & 4
24	V & VI	IV	Senam Dasar	2 kali	1 * 1 minggu	5 & 6
25	VII & VIII	IV	Permainan Kecil	2 kali	1 * 1 minggu	7 & 8
26	IX & X	IV	Permainan Besar	2 kali	1 * 1 minggu	9 & 10
27	XI & XII	IV	Bela Diri	2 kali	1 * 1 minggu	11 & 12
28	I & II	V	Start Finish	2 kali	1 * 1 minggu	1 & 2
29	III, IV & V	V	Senam Dasar dan Senam Lantai	3 kali	1 * 1 minggu	3, 4 & 5
30	VI, VII & VIII	V	Permainan Besar	4 kali	1 * 1 minggu	6, 7, 8 & 9
31	X	V	Permainan Tradisional	1 kali	1 * 1 minggu	10
32	XI & XII	V	Bela Diri	2 kali	1 * 1 minggu	11 & 12
33	I & II	VI	Athletik, Lari, Lempar dan Lompat	3 kali	1 * 1 minggu	1, 2 & 3
34	III, V & VI	VI	Permainan Kecil	3 kali	1 * 1 minggu	4, 5 & 6
35	VII & VIII	VI	Permainan Besar	2 kali	1 * 1 minggu	7 & 8
36	IX & X	VI	Senam	2 kali	1 * 1 minggu	9 & 10
37	XI & XII	VI	Bela Diri	2 kali	1 * 1 minggu	11 & 12

3.5. Skema pembelajaran pendekatan pendidikan gerak di SD

Unsur-unsur yang perlu diperhatikan dalam menyusun rencana pembelajaran pendidikan jasmani dengan pendekatan pendidikan gerak sebagai berikut : (1) tema; (2) sub tema; (3) tujuan; (4) materi/alat; (5) organisasi; (6) pendahuluan; (7) pengembangan; (8) kegiatan puncak; (9) kesimpulan; (10) penilaian. (Rusli Lutan 1997 : 111)

Penerapan pendekatan pendidikan gerak dengan mengacu pada problem solving. Adapun langkah-langkah yang digunakan sebagai model yang mungkin dimodifikasi sesuai dengan keadaan lingkungan tempat mengajar. Salah satu langkah penerapan problem solving dalam konteks pendidikan jasmani (Pangrazi dan Dauer, 1992) dalam Adang Suherman (1996 : 86-92) sebagai berikut : (1) menetapkan masalah; (2) meningkatkan variasi dan kedalaman gerakan; (3) mengembangkan kualitas gerak; (4) membuat urutan dan kombinasi pola gerak; (5) memasukkan aktifitas partner dan aktifitas kelompok. Lebih lanjut mereka mengatakan bahwa dua langkah pertama harus tetap seperti itu, sedangkan tiga langkah selanjutnya dapat bertukar satu sama lain, bahkan dihilangkan tergantung dari perkembangan pelajarannya.

3.6. Contoh pelaksanaan

Contoh pokok bahasan yang mungkin disampaikan melalui guided discovery dan convergent problem solving :

- Lakukan lima cara untuk awalan dan mendarat dalam melompat.
- Lakukan posisi keseimbangan yang paling stabil dan labil.
- Bagaimana cara melakukan pendaratan dalam lompatan sehingga tidak terdengar.
- Bagaimana posisi berdiri sehingga siap untuk bergerak.

3.7. Tes Akhir (Post-test 1)

Setelah masing-masing kelompok selesai menjalani perlakuan (eksperimen) selama 12 minggu dengan intensitas pembelajaran 1 kali perminggu, maka diadakan test akhir kedua respon yaitu Kesegaran Jasmani dan Kemampuan Problem Solving, pada tanggal 7 sampai dengan 15 November 1998.

3.8. Retensi Test (Post-test 2)

Untuk mengetahui stabilitas hasil akhir dilakukan retensi test sebanyak 1 kali, yaitu satu minggu setelah diadakan posttest pertama, tepatnya pada tanggal 16 sampai dengan 24 November 1998.

4. Teknik Analisis Data

Teknik yang dipakai dalam menganalisis data untuk melihat perbedaan pengaruh pendekatan mengajar dan interaksi pendekatan mengajar dengan kelompok siswa kelas tinggi dan kelompok siswa kelas rendah terhadap peningkatan kesegaran jasmani dan kemampuan memecahkan masalah adalah digunakan analisis varians (Anava). Sebelum sampai pada pengujian hipotesis penelitian, perlu uji persyaratan

terlebih dahulu. Pengujian normalitas dengan menggunakan uji Lilliefors dan pengujian homogenitas varians dengan menggunakan uji Bartlett.

Analisis variansi menggunakan uji F untuk menentukan keberartian pengujian suatu variabel atau kombinasi beberapa variabel terhadap variabel terikat (Sudjana, 1989 : 299). Hasil perhitungan secara terperinci dapat dilihat pada lampiran 10.

