BAB III
METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Suatu hasil penelitian harus diuji melalui metode yang diterapkan, sehingga penerapan metode yang digunakan akan diketahui apakah penelitiannya berhasil atau gagal. Sudjana (2005: 25) menjelaskan bahwa "Metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan terlaksana penelitian yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi."

Dalam suatu penelitian terdapat banyak metode penelitian yang berbeda. Hal tersebut dipengaruhi oleh tujuan hingga rumusan masalah yang akan diteliti. Perlu adanya perbandingan lurus antara rumusan masalah yang hendak diteliti dengan metode penelitian yang digunakan. Ada beberapa jenis metode penelitian yang digunakan, diantaranya : metode historis, metode deskriptif dan metode eksperimen.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen digunakan atas dasar pertimbangan bahwa sifat penelitian eksperimental. Sifat penelitian eksperimental yaitu mencobakan sesuatu untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari suatu perlakuan atau *treatment*. Seperti yang diungkapkan Arikunto (2002 : 4) bahwa :

> Eksperimen adalah suatu cara utuk mencari hubungan sebab-akibat (hubungan klausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminir atau menyisihkan faktor-faktor lain yang bisa mengganggu.

Dalam metode penelitian eksperimen ini akan digunakan oleh peneliti dalam mengetahui pengaruh dari perbandingan dua model pembelajaran yakni model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran langsung. Perbandingan kedua model pembelajaran ini akan menggunakan dua kelompok peserta didik dengan penerapan model pembelajaran yang berbeda. Jadi, dalam metode eksperimen ini harus ada dua faktor yang dicobakan, dalam hal ini faktor yang akan dicobakan dan merupakan variabel bebas adalah model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran langsung. Sedangkan variable terikat adalah jumlah waktu aktif belajar siswa pada pembelajaran bolavoli.

B. Desain Penelitian

Menurut Nazir (2011: 84) menyatakan bahwa "Desain penelitian adalah suatu proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian." Penelitian eksperimen mempunyai berbagai macam desain penelitian. Desain penelitian tersebut disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok masalah yang ingin diungkapkan.

Desain penelitian dalam penelitian ini adalah *One Group Pretest-Posttest Design.* Karena desain tersebut digunakan untuk penelitian eksperimen serta terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap bentuknya variabel dependen. Jadi, hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengarui oleh variabel independen. Dalam konsep desain ini adanya *pretest* sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, kemudian dari *pretest* tersebut menjadi penilaian awal dalam memberikan perlakuan hingga menuju *posttest*.

Langkah awal yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu menetapkan kelompok yang akan dijadikan kelompok eksperimen. Kelompok eksperimen tersebut yaitu model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran langsung.

Mengenai *one group pretest posttest design*, Sugiyono (2011:75) menggambarkan sebagai berikut :

Kelompok	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Kelompok 1	Y_1	X_1	Y_2
Kelompok 2	Y_1	X_2	Y_2

Tabel 3.1 Desain Penelitian

(Sumber : Sugiyono dalam buku metode penelitian 2010: 75)

Keterangan :

Kelompok 1 : Kelompok eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri

Y_1 : *Pretest* (sebelum diberi perlakuan)

X_1 : Pemberian perlakuan model pembelajaran inkuiri

Y_2 : Nilai *posttest* kelompok model pembelajaran inkuiri (setelah diberi perlakuan)

Kelompok 2 : Kelompok eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran langsung

Y_1 : *Pretest* (sebelum diberi perlakuan)

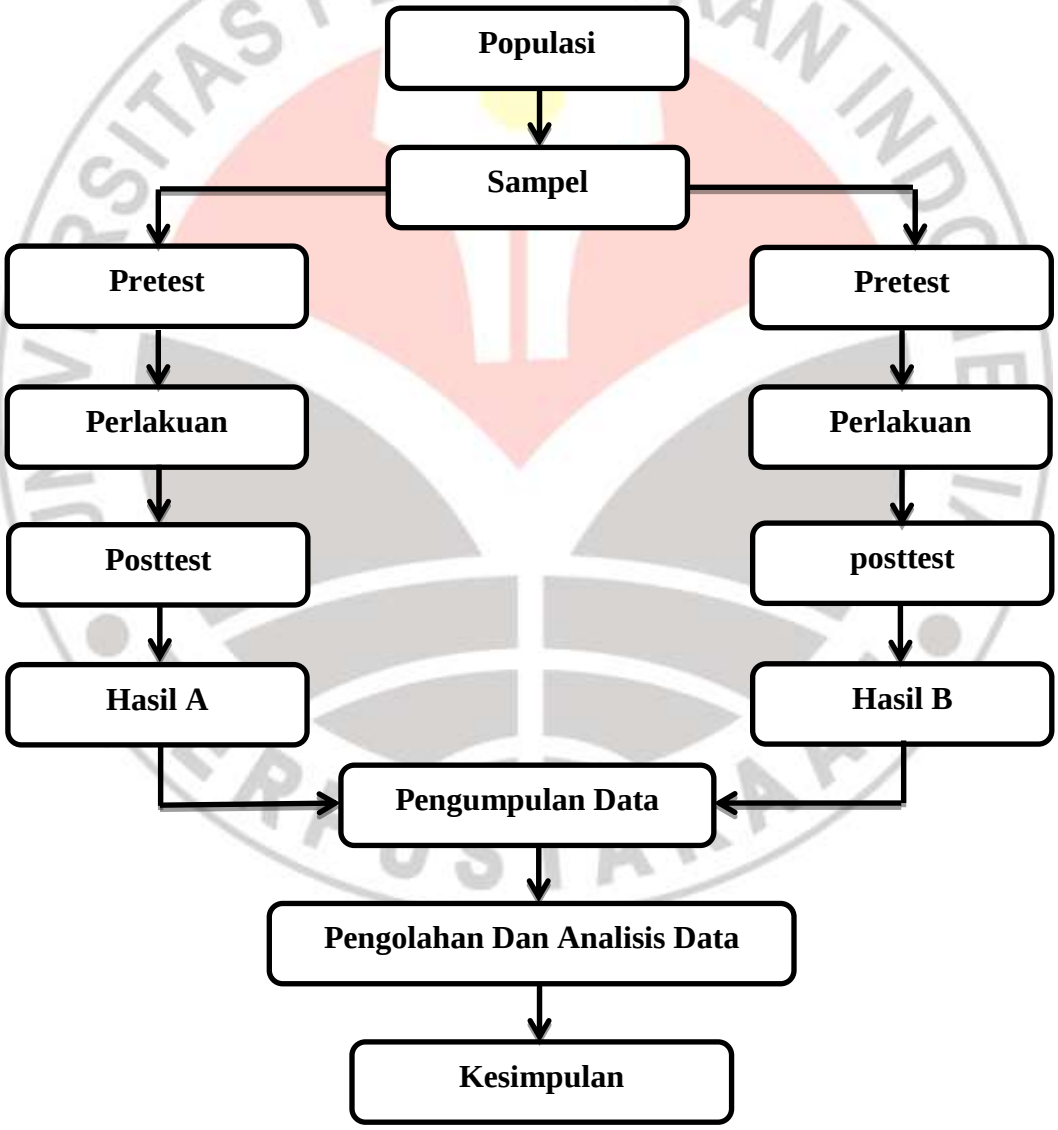
X_1 : Pemberian perlakuan model pembelajaran langsung

Y_2 : Nilai *posttest* kelompok model pembelajaran langsung (setelah diberi perlakuan)

Berdasarkan desain diatas, penelitian ini dilakukan pada dua kelas yaitu kelas yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri dan kelas

yang menggunakan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan jumlah waktu aktif belajar siswa pada pembelajaran bolavoli.

Untuk memberikan kemudahan dalam melakukan penelitian maka perlu adanya langkah-langkah kerja penelitian. Dengan demikian, maka penulis menggambarkan langkah-langkah penelitian sebagai berikut :



Bagan 3.2 Langkah-langkah Penelitian

(Sumber : Sugiyono dalam buku metode penelitian 2010: 70)

Adapun prosedur dari rancangan penelitian tersebut dari awal penelitian sampai akhir penelitian adalah sebagai berikut :

1. Tahap I
   a. Merumuskan masalah dan tujuan penelitian
   b. Menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat pelaksanaan penelitian
   c. Menghubungi pihak sekolah dan menghubungi guru mata pelajaran bersangkutan
   d. Membuat surat izin penelitian
   e. Menentukan sampel penelitian
   f. Mempersiapkan program pembelajaran
2. Tahap II
   a. Memberikan *pretest* pada sampel penelitian untuk mengetahui keadaan awal
   b. Memberikan perlakuan pada sampel penelitian yaitu dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran langsung
   c. Memberikan *posttest* pada sampel penelitian untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan jumlah waktu aktif belajar siswa setelah diberi perlakuan
3. Tahap III
   a. Mengolah dan menganalisis data hasil *posttest*
   b. Menganalisis hasil penelitian
   c. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data untuk menjawab permasalahan penelitian

C. Populasi

Dalam memecahkan suatu permasalahan penelitian diperlukan sumber data dan pada umumnya sumber data tersebut disebut populasi dan sampel penelitian. Penelitian memerlukan sejumlah objek yang akan diteliti dan populasi merupakan sumber data yang penting. Populasi memiliki peranan yang penting dalam suatu penelitian, karena populasi merupakan keseluruhan sumber data atau objek yang akan diteliti. Seperti yang dikemukakan Sugiyono (2010: 80) bahwa "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan."

Berdasarkan apa yang dikemukakan Sugiyono di atas mengenai populasi, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa populasi adalah suatu keseluruhan dari sekumpulan objek atau subjek sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu dalam suatu penelitian. Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas X SMA Negeri 15 Bandung yang berjumlah 400 orang.

D. Sampel

Menurut Sugiyono (2010: 81) bahwa :

> Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas X SMA Negeri 15 Bandung yang berjumlah 40 orang, didapat dari 10% dari jumlah populasi yang selanjutnya dibagi dua kelompok sama banyak yaitu 20 orang untuk kelompok model pembelajaran inkuiri dan 20 orang untuk model

pembelajaran langsung. Hal ini sesuai dengan apa yang diungkapkan Arikunto (2006: 112) bahwa :

> Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih.

Adapun teknik pengambilan sampel pada penelitian ini penulis mempergunakan teknik *sampling purposive* atau sampel pertimbangan dimana pengambilan sampel dilakukan berdasarkan pertimbangan perorangan atau pertimbangan peneliti.

E. Lokasi dan Waktu Penelitian

Adapun lokasi dan waktu pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut

Lokasi : SMA Negeri 15 Bandung

Waktu : 02 September sampai dengan 30 September 2013, frekuensi pertemuan perminggu sebanyak 3 kali dalam seminggu

Penelitian dilakukan sebanyak 12 kali pertemuan, sama seperti jumlah pertemuan pembelajaran pendidikan jasmani beresih dalam satu semester. Seperti yang dikemukakan Sarwono dan Ismaryati (1999: 43) dalam Guntara (2013: 43) bahwa "frekuensi jumlah ulangan latihan yang baik adalah dilakukan 5-6 per sesi latihan atau 2-4 kali per minggu".

1. 5 sesi X 2 kali perminggu = 10 kali pertemuan. (minimal)
2. 5 sesi X 3 kali perminggu = 15 kali pertemuan. (sedang)
3. 5 sesi X 4 kali perminggu = 20 kali pertemuan. (maksimal)

Penelitian ini dilakukan sebayak 12 kali pertemuan. Dengan catatan melihat dari hasil peningkatan pembelajaran siswa. Apabila selama 12 kali

pertemuan tersebut telah mengalami suatu perubahan atau peningkatan yang siap untuk di tes akhir.

F. Instrument Penelitian

Agar surat penelitian menjadi lebih konkrit, maka perlu ada data yang diambil dengan cara tes. Data tersebut diambil diperoleh pada awal eksperimen sebagai data awal dan data akhir pada akhir eksperimen. Tujuannya yaitu agar mengetahui pengaruh hasil perlakuan dan perbandingnnya yang merupakan tujuan akhir eksperimen.

Dalam penelitian ini diperlukan instrumen penelitian. Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang dinilai akurat untuk mengumpulkan dan memperoleh data. Seperti yang dikemukakan Arikunto (2002: 121) bahwa : "Instrumen adalah alat pada waktu peneliti menggunakan suatu mode." Instrumen pada penelitian ini adalah observasi. Observasi menurut Sugiyono (2011: 145) adalah "Merupakan suatu proses yang kompleks suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis."

Hal-hal yang mendukung dan diperlukan dalam observasi pada penelitian ini adalah :

1. Tes
   a. *Pretest*

      Pretest digunakan untuk mengukur jumlah waktu aktif belajar siswa pada saat pembelajaran bolavoli di awal penelitian.

   b. *Posttest*

      posttest digunakan untuk mengukur jumlah waktu aktif belajar siswa pada saat pembelajaran bolavoli setelah berakhirnya pemberian treatment. Treatment yang diberikan yaitu pemberian model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran langsung pada pembelajaran bolavoli.

2. Format Lembar Observasi

Format lembar observasi merupakan alat yang bisa digunakan untuk memberikan penilaian dalam melakukan *pretest* dan *posttest.* Dalam menghitung dan membuat lembar observasi yang digunakan untuk menentukan jumlah waktu aktif belajar siswa penulis merujuk kepada *duration recording.* Dengan *duration recording* dapat mengungkapkan kategori apa saja yang ada dalam pembelajaran pendidikan jasmani. Ada empat kategori aktivitas dalam proses pembelajaran pendidikan jasmani seperti yang diungkapkan Suherman (2009: 115) :

a. Manajemen (M) adalah waktu yang dihabiskan oleh sebagian besar siswa (lebih dari 50%) melakukan aktivitas yang bersifat manajerial. Misalnya : pergantian bentuk latihan, menyimpan dan mengambil bola, mendengarkan aturan-aturan dalam mengikuti pelajaran, ganti pakaian, kehadiran.
b. Aktifitas belajar (A) adalah waktu yang dihabiskan oleh sebagian besar siswa (lebih dari 50%) melakukan aktifitas belajar secara aktif (misal : menangkap bola, melempar bola, berlari)
c. Intruksi (I) adalah waktu yang dihabiskan oleh sebagian besar siswa (lebih dari 50%) untuk mendengarkan informasi bagaimana melakukan keterampilan (melihat demonstrasi, mendengarkan instruksi penampilan)
d. Waiting (W) adalah waktu yang dihabiskan oleh sebagian besar siswa (lebih dari 50%) tetapi tidak termasuk dalam ketiga kategori diatas (misalnya: tunggu giliran, sebagian besar siswa diam atau ngobrol tidak melakukan kegiatan yang ditugaskan, menunggu guru untuk memberikan instruksi).

Setelah melihat pemaparan tentang kategori aktivitas proses pembelajaran pendidikan jasmani, maka peneliti akan mengaplikasikannya dalam pembelajaran bolavoli di SMA Negeri 15 Bandung. Penulis merujuk pada format gabungan analisis pemanfaatan waktu dan proporsi jumlah siswa yang dijelaskan Suherman (2009: 33) namun disederhanakan kembali mengingat dalam penelitian ini hanya pemanfaatan waktu yang ingin diketahui

(pemanfaatan jumlah waktu aktif belajar). Maka format lembar observasinya sebagai berikut :

No	Stopwatch	Alokasi fokus	Jumlah siswa fokus
1	0:01:00		
2	0:02:00		
3	0:03:00		
4	0:04:00		
5	0:05:00		
6	0:06:00		
Dst			

Tabel 3.3 Format Observasi Penelitian
(Sumber : Suherman dalam revitalisasi pengajaran dalam pendidikan jasmani 2009 : 33)

Langkah–langkah pelaksanaan penggunaan lembar observasi :

a. Hidupkan *stopwatch* sejak awal sampai akhir pembelajaran
b. Berikan tanda cek pada kolom *stopwatch* sesuai dengan berkurangnya waktu dalam *stopwatch*
c. Berikan tanda cek (X) pada kolom alokasi fokus segera setelah guru menyuruh siswa melakukan aktivitas fisik fokus tujuan.
d. Pada saat yang sama tuliskan jumlah siswa yang melakukan aktivitas fisik fokus tujuan pada kolom “siswa fokus”

e. Penghitungan jumlah siswa yang melakukan aktivitas fisik fokus tujuan pada menit berikutnya dilakukan segera setelah waktu memasuki menit berikutnya
f. Penghitungan jumlah siswa fokus tujuan hanya dilakukan manakala pada kolom sebelumnya terdapat tanda cek (X).

Setelah jam pelajaran pada pembelajaran bolavoli berakhir data tersebut diolah dan dihitung. Cara perhitungannya adalah sebagai berikut :

$$\text{Proporsi waktu aktif belajar} = \frac{\text{jumlah alokasi waktu fokus}}{\text{Jumlah alokasi waktu}} \times 100$$

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan bukti dari segala kegiatan yang dilaksanakan dalam penelitian berlangsung. Kegiatan yang didokumentasikan yaitu berupa kegiatan yang dilakukan oleh peneliti maupun kegiatan yang dilakukan oleh siswa serta kegiatan lain yang dianggap mendukung dalam peroses penelitian. Dokumentasi tersebut berupa hasil pemotretan selama kegiatan berlangsung.

G. Prosedur Pengolahan Data

Setelah dari tes awal dan tes akhir terkumpul, langkah selanjutnya adalah mengolah dan menganalisis data dengan statistik. Langkah-langkah pengolahan data tersebut, ditempuh dengan menggunakan prosedur rumus sebagai berikut :

1. Mencari rata-rata($\bar{x}$) dari setiap kelompok data dengan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum \bar{x} i}{n}$$

Keterangan tanda dalam rumus tersebut adalah :

$\bar{x}$: rata-rata yang dicari

$\sum \bar{x} i$: jumlah nilai data

n : jumlah sampel suatu kelompok

2. Mencari simpangan baku dari setiap kelompok data dengan rumus :

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan tanda dalam rumus tersebut adalah :

S : simpangan baku yang dicari

$\sum (x - \bar{x})^2$: jumlah kuadrat nilai data dikurangi rata-rata

n : jumlah sampel suatu kelompok

3. Menguji normalitas data menggunakan uji kenormalan liliefors. Prosedur yang digunakan sebagai berikut :

a. Pengamatan $x_1, x_2, \ldots x_n$ dijadikan bilangan baku $z_1, z_2, \ldots z_n$ dengan menggunakan rumus :

$$z_1 = \frac{x_1 - \bar{x}}{s}$$

($\bar{x}$ dan s masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku dari sampel)

b. Untuk bilangan baku ini digunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $\mathrm{F}(z_1) = \mathrm{P}(zz_1)$

c. Selanjutnya menggunakan porsi hitung $z_1, z_2, \ldots z_n \sum z_i$. jika proporsi ini dinyatakan $S(z_i)$, maka :

$$S(z_i) = \frac{banyaknya\ z_1, z_2, \ldots z_n \sum z_i}{n}$$

d. Menghitung selisih $F(z_1) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.

e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Untuk menolak atau menerima hipotesis, kita bandingkan L_0 dengan nilai kritis L yang diambil dari daftar untuk taraf nyata α yang dipilih. Kriterianya adalah tolak hipotesis nol jika L_0 diperoleh dari data pengamatan melebihi L dari daftar tabel. Dalam hal lainnya nol diterima.

4. Menguji homogenitas sampel dengan menggunakan rumus :

$$F = \frac{varians\ terbesar}{varians\ terkecil}$$

Kriteria pengujian homogenitas adalah terima hipotesis jika F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} distribusi dengan derajat kebebasan = (V_1, V_2) dengan taraf nyata (α) = 0,01.

5. Pengujian signifikan peningkatan jumlah waktu aktif belajar siswa, menguji kesamaan dua rata-rata (satu pihak). Dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata (satu pihak) dapat menggambarkan bahwa terdapat perbedaan atau tidak mengenai peningkatan jumlah waktu aktif belajar siswa di SMA Negeri 15 Bandung yang diberikan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran langsung pada pembelajaran bolavoli. Sedangkan syarat untuk menguji perbedaan dua rata-rata, yaitu datanya harus berdistribusi normal dan variansinya homogen. Jika berdistribusi

normal dan homogen maka rumus statistik yang digunakan yaitu uji t, dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Tetapi sebelum uji t, terlebih dahulu dicari variansi gabungan (S^2), dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 - (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan tanda dalam rumus tersebut adalah :

t	: nilai t yang dicari (t_{hitung})
S^2	: simpangan baku gabungan
n_1	: jumlah sampel kelompok 1
n_2	: jumlah sampel kelompok 2
$\bar{x}_1$	: rata-rata kelompok 1
$\bar{x}_2$	: rata-rata kelompok 2
s_1^2	: varians kelompok 1
s_2^2	: varians kelompok 2

Sesuai dengan masalah penelitian dan tujuan penelitian, maka teknis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik korelasional sederhana. Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $t < t_1 - \alpha$, dalam hal lain tolak hipotesis, dengan peluang pada ($\alpha = 0{,}095$) dengan derajat kebebasan (dk) $=(n_1 + n_2 - 2)$.

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
PERPUSTAKAAN