

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

A. Data Yang Dikumpulkan

Untuk kepentingan analisis dalam penelitian ini, maka perlu untuk memperoleh data mengenai keadaan murid, keadaan tenaga guru, sarana prasarana pendidikan, dan juga kurikulum yang dipakai dalam pelaksanaan wajib belajar pendidikan dasar 9 tahun baik di Sekolah Dasar (SD) maupun di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) di Kotamadya Banda Aceh.

Adapun data yang ingin diperoleh dalam penelitian ini mencakup :

- (1) Aspek pertumbuhan murid, yaitu meliputi data jumlah murid SD Negeri dan SD Swasta dari kelas I sampai dengan kelas VI seluruhnya, jumlah murid SMP Negeri dan SMP Swasta dari kelas I sampai dengan kelas III seluruhnya, jumlah murid MI (Madrasah Ibtidaiyah) dan jumlah murid MTs (Madrasah Tsanawiyah) seluruhnya, jumlah rombongan belajar/kelas, di SD Negeri dan di SMP Negeri, jumlah jam pelajaran di SD Negeri dan di SMP Negeri, jumlah jam wajib mengajar guru di SD Negeri dan di SMP Negeri, jumlah guru yang sudah ada, jumlah guru yang pindah, pensiun, meninggal dunia, dan

promosi menjadi Kepala sekolah di SD Negeri dan di SMP Negeri di Kotamadya Banda Aceh. Data diambil lima tahun yang lalu yaitu tahun 1990/1991 sampai dengan tahun 1994/1995.

- (2) Aspek kebutuhan tenaga guru, yaitu meliputi data-data (nomor 1), yang gunanya untuk memproyeksi kebutuhan tenaga guru SD Negeri dan SMP Negeri untuk periode 1995/1996 sampai dengan 1999/2000 di Kotamadya B. Aceh.
- (3) Aspek kebutuhan sarana prasarana pendidikan di SD Negeri dan SMP Negeri, khususnya meliputi jumlah gedung sekolah dianalisis berdasarkan pertumbuhan jumlah murid (data kuantitatif), sedangkan untuk sarana prasarana lainnya seperti ruang kelas, mobiler, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang ketrampilan, dan kesenian, ruang BP, alat-alat media, alat-alat peraga dan buku-buku pelajaran atau buku bacaan lainnya sebagai faktor pendukung pendukung, dianalisis berdasarkan hasil wawancara dan observasi (data kualitatif), kemudian dibandingkan dengan konsep-konsep atau teori-teori lalu diambil kesimpulan untuk periode 1995/1996 sampai dengan 1999/2000 di Kotamadya B. Aceh.

B. Sumber Data.

Tujuan akhir dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan kesimpulan mengenai apa yang diteliti, dan kesimpulan tersebut dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai informasi yang ingin diketahui lewat penelitian.

Dalam penelitian ini yang dijadikan sumber informasi (subjek penelitian) adalah :

- (1) Kepala Bidang Pendidikan Dasar pada Kanwil. Depdikbud. Propinsi Daerah Istimewa Aceh,
- (2) Seksi Sarana Prasarana Bdg. Pendidikan Dasar pada Kanwil. Depdikbud. Propinsi Daerah Istimewa Aceh,
- (3) Kepala Dinas. Depdikbud. Prop. Daerah Istimewa Aceh,
- (4) Seksi Subsisi/Bangunan pada Dinas. Depdikbud. Propinsi Daerah Istimewa Aceh,
- (5) Kepala Kantor. Depdikbud Kotamadya Banda Aceh,
- (6) Seksi Sarana Prasarana Bdg. Dikmenum. pada Kanwil. Depdikbud. Propinsi Daerah Istimewa Aceh,
- (7) Seksi Tenaga Teknis Bdg. Dikmenum. pada Kanwil. Depdikbud. Propinsi Daerah Istimewa Aceh,
- (8) Seksi Tenaga Teknis Dinas. Depdikbud. Prop. Daista.
- (9) Seksi Tenaga Guru pada Kandep. Dikbud. Kotamadya Banda Aceh,
- (10) Seksi Bdg. Pendidikan pada Kanwil. Dep. Agama Propinsi Daerah Istimewa Aceh,

- (11) Kepala SD Negeri dan SMP Negeri,
- (12) Dan SDN dan SMPN di Kotamadya Banda Aceh.

C. Metode Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data.

1. Metode Penelitian.

Metode yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, yaitu suatu cara untuk memberikan gambaran yang jelas tentang informasi yang ada saat sekarang berdasarkan aspek-aspek tertentu dan hubungan antara berbagai variabel, seperti yang dikatakan oleh S. Nasution (1982 : 32) ialah : "Penelitian deskriptif lebih spesifik dengan memusatkan perhatian kepada aspek-aspek tertentu dan sering menunjukkan hubungan antara berbagai variabel".

Hal senada diungkapkan juga oleh J. W. Best (Sanapiah Faisal dan Mulyadi Guntur Waseso, 1982 : 119) :

Studi deskriptif berusaha mendeskripsi dan menginterpretasi apa yang ada. Ia bisa mengenai kondisi atau hubungan yang ada, pendapat yang sedang tumbuh, proses yang sedang berlangsung, akibat atau efek yang terjadi atau kecenderungan yang tengah berkembang. Studi deskriptif terutama berkenaan dengan masa kini, meskipun tidak jarang memperhitungkan peristiwa masa lampau dan pengaruhnya terhadap kondisi masa kini.

Oleh karena itu penelitian ini termasuk penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif, di mana instrumen penelitian adalah peneliti sendiri (human instrumen) yang

dibantu dengan buku catatan di lapangan, sesuai dengan karakteristiknya seperti yang dirumuskan oleh Biklen dan Bogdan (1982 : 27-28) yaitu :

- 1) Penelitian kualitatif mempunyai "setting" yang natural sebagai sumber data langsung dan peneliti nya sebagai instrumen kunci.
- 2) Penelitian kualitatif adalah deskriptif.
- 3) Peneliti kualitatif lebih menaruh perhatian pada proses dari pada hasil atau produknya.
- 4) Peneliti kualitatif cenderung menganalisis datanya secara induktif.
- 5) "Meaning" adalah pusat perhatian dari penelitian kualitatif ini.

Pemilihan metode deskriptif ini sesuai dengan tujuan penelitian ini untuk mengetahui berbagai jenis informasi yang dibutuhkan tentang keadaan tenaga guru SD negeri dan SMP Negeri beberapa tahun yang lalu dan saat ini, kemudian dirumuskan kondisi/keadaan yang bagaimana yang diinginkan, kemanakah arah tindakan dan keadaan yang dipandang paling baik untuk masa yang akan datang. Juga ingin mengetahui informasi mengenai sarana prasarana pendidikan yang ada pada saat ini dan yang akan dibutuhkan untuk masa yang akan datang dalam pelaksanaan wajib belajar pendidikan dasar 9 tahun di Kotamadya Banda Aceh.

2. Teknik Pengumpulan Data.

Teknik pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini pada dasarnya adalah pengambilan data yang

sudah ada pada instansi-instansi sumber data yang bersifat dokumentasi. Seperti dikatakan Sudjana (1982 : 7) "mengambil atau menggunakan sebagian atau seluruhnya, dari sekumpulan data yang telah dicatat atau dilaporkan oleh badan atau orang lain".

Sedangkan teknik wawancara dipergunakan untuk memperoleh data kualitatif dan kuantitatif lainnya, yaitu data mengenai sarana prasarana pendidikan yang menunjang terlaksananya proses pendidikan.

Dan teknik observasi dipergunakan untuk memperoleh gambaran yang jelas di lapangan sesuai dengan informasi yang diberikan dari hasil wawancara atau dokumentasi. Berarti penelitian ini mempergunakan tiga teknik pengumpulan data yaitu; teknik dokumentasi, wawancara dan observasi.

Kegiatan ini dilakukan setelah mendapat surat-surat keterangan izin dari :

- (1) Rektor IKIP Bandung dengan surat Nomor 2194/PT.25.H/N/1994, tanggal 4 Mei 1994.
- (2) Direktorat Sosial Politik Pemerintah Daerah Tk. I Jawa Barat Nomor 070.2/1431, tanggal 6 Mei 1994.
- (3) Direktorat Sosial Politik Pemerintah Daerah Tk. I Propinsi Daerah Istimewa Aceh Nomor 070/1874, tanggal 27 Mei 1994.

(4) Kanwil. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 02/826/1994, tanggal 15 Juni 1994.

Setelah semua izin penelitian yang dianggap perlu dalam kegiatan pengumpulan data diperoleh, maka kegiatan pengumpulan data dilaksanakan yaitu sejak tanggal 20 Juni 1994 sampai dengan tanggal 25 Agustus 1994.

D. Pedoman Pengolahan Data.

Seperti yang telah diuraikan sebelumnya bahwa data yang dikumpulkan melalui penelitian ini meliputi data kuantitatif dan data kualitatif, maka untuk pengolahan data kuantitatif dipergunakan formula matematika (mathematical formulas), sedangkan untuk pengolahan data kualitatif dianalisis berdasarkan data-data yang ada disesuaikan dengan konsep-konsep atau teori-teori dan selanjutnya diambil kesimpulan seperti yang telah disebutkan di atas.

Pengolahan dan analisis data penelitian dilakukan berdasarkan pengolahan data kuantitatif yaitu tentang pertumbuhan jumlah murid berdasarkan data lima tahun yang lalu yaitu tahun 1990/1991 sampai dengan 1994/1995, kemudian memproyeksikannya untuk lima tahun mendatang yaitu tahun 1995/1996 sampai dengan 1999/2000. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut kemudian dilakukan pengadaan

kebutuhan tenaga guru dan sarana prasarana pendidikan untuk tahun 1985/1986 sampai dengan 1999/2000, di samping menggunakan data kualitatif lainnya.

Formula yang dipergunakan dalam pengolahan data kuantitatif dipergunakan formula matematik. Formula yang dipergunakan dalam penelitian ini didasarkan kepada instrumen dasar yang dipergunakan oleh Hector Correa, Fakry Gaffar, Alfred Liu, Davis, dan yang lainnya. Formula ini dirumuskan khusus dalam rangka memproyeksi kebutuhan tenaga guru dan kebutuhan gedung sekolah, sesuai dengan pertumbuhan jumlah murid SD dan SMP di Kotamadya Banda Aceh. Adapun formula-formula yang dipergunakan adalah :

(1) Pertumbuhan jumlah murid kelas I SD dan kelas I SMP (Formula 1).

Formula yang digunakan seperti tertulis pada Bab II yang dikembangkan oleh Hector Correa dan diadaptasi oleh Fakry Gaffar (1987 : 61) mengenai pertumbuhan penduduk, maka disini dipergunakan notasi sebagai berikut :

$$\frac{E_{t+n}^{(k1)} - E_t^{(k1)}}{E_t^{(k1)}}$$

Dimana : $E_{t+n}^{(k1)}$ = jumlah murid kelas I SD/SMP pada tahun sekarang.

$E_t^{(k1)}$ = jumlah murid kelas I SD/SMP pada tahun dasar.

(2) Pertumbuhan jumlah murid yang naik kelas di SD (ke kelas II, III, IV, V, dan VI), dan murid di SMP (ke kelas II, dan III) (Formula 2).

$$E_{t+n}^{(k+1)} = \widehat{pa} E_{t-1}^{(k-1)}$$

Dimana : $E_{t+n}^{(k+1)}$ = proyeksi jumlah murid k+1 pada tahun sekarang.

\widehat{pa} = proporsi jumlah murid yang naik kelas.

$E_{t-1}^{(k-1)}$ = jumlah murid kelas sebelumnya pada tahun sebelumnya.

Formula ini diambil dari formula Alfred Liu dalam Grade Cohort Method (Syamsul Rizal Mz, 1988 : 72) yang pada dasarnya adalah mengadakan proyeksi jumlah murid kelas per kelas. Dalam hal ini proporsi yang digunakan adalah proporsi jumlah murid kelas I yang masuk ke kelas II, III, IV, V, dan VI di SDN, dan proporsi jumlah murid kelas I yang masuk ke kelas II dan III di SMPN.

Formula ini digunakan dengan asumsi bahwa proporsi

murid yang akan naik kelas pada beberapa tahun yang akan datang sama dengan proporsi murid yang naik kelas pada tahun berikutnya. Proyeksi murid yang naik ke kelas selanjutnya didasarkan pada hasil proyeksi murid kelas I sebagai tahun dasar, untuk ini dikemukakan dalam ESM (No. 25 : 18) yaitu :

Once the first-time beginning grade enrolment ratio for the base year has been obtained, this has to be projected until the end of the period of simulation, taking into account the pastrate of growth of this ratio, the educational policy of the country on primary education and other relevant factor.

Jadi bila jumlah murid untuk kelas I pada tahun tertentu sudah diketahui jumlahnya, maka data ini dapat dipergunakan untuk memproyeksi untuk tahun berikutnya berdasarkan kecendrungan pertumbuhan pada beberapa tahun yang lalu.

(3) Pertumbuhan jumlah murid anak usia 7-12 tahun dan anak usia 13-15 tahun secara keseluruhan (Formula 3).

Formula yang digunakan seperti tertulis pada Bab II yang dikembangkan oleh Davis (1980b : 108) yaitu :

$$Z_{t+1} = A_t z_t + a_{t+1}$$

Enrolments by grades in the following years t+1 = A (p, r and d rates) multiplied by z (enrol) + a (entrans).

Formula ini tidak dipergunakan perkalian dalam mengadakan perhitungan, tetapi disederhanakan dengan memakai notasi dalam bahasa Indonesia yaitu :

$$E_{7-12/13-15}^{t+n} = E_{7-12/13-15}^{sdn/smpn} + E_{7-12/13-15}^{smi/mts}$$

Dimana : $E_{7-12/13-15}^{t+n}$ = pertumbuhan murid usia 7-12 dan 13-15 tahun pada tahun sekarang.

$E_{7-12/13-15}^{sdn/smpn}$ = jumlah murid usia 7-12 dan 13-15 tahun di SDN dan SMPN.

$E_{7-12/13-15}^{smi/mts}$ = jumlah murid usia 7-12 dan 13-15 tahun di SDS/MI dan SMPS/MTs.

Formula ini dipergunakan berdasarkan kenyataan bahwa keseluruhan jumlah murid usia 7-12 tahun dan 13-15 tahun pada tahun tertentu terdiri dari murid yang ada di SDN, SDS, SMPN, SMPS, MI dan MTs. Untuk dapat diketahui jumlah murid yang ada dalam sistem secara keseluruhan pada suatu tahun tertentu, maka murid-murid tersebut harus dijumlahkan.

(4) Menghitung jumlah anak usia 7-12 tahun dan anak usia 13-15 tahun yang belum tertampung (Formula 4).

Formula ini juga didasarkan pada formula yang telah dikembangkan oleh Davis (1980b : 108), seperti pada

formula 3 di atas. Formulanya adalah :

$$\widehat{NSG} = \frac{7-12/13-15}{t+n} - \frac{7-12/13-15}{t+n}$$

Dimana : \widehat{NSG} = Non Schooling Gap/jumlah anak usia 7-12 tahun dan anak usia 13-15 tahun yang belum tertampung.

$\frac{7-12/13-15}{t+n}$ = populasi / jumlah anak usia 7-12 tahun dan anak usia 13-15 tahun pada tahun sekarang.

$\frac{7-12/13-15}{t+n}$ = jumlah keseluruhan murid usia 7-12 tahun dan anak usia 13-15 tahun pada tahun sekarang.

Formula ini dirumuskan berdasarkan kenyataan bahwa untuk menghitung jumlah anak yang belum tertampung di SD dan SMP dapat dilihat dari selisih antara jumlah populasi anak usia 7-12 tahun dan anak usia 13-15 tahun yang diproyeksikan, dengan jumlah anak usia 7-12 tahun dan anak usia 13-15 tahun yang telah ada di SD dan di MI serta di SMP dan MTs.

(5) Memproyeksi jumlah kebutuhan sekolah baru (Formula 5).

Formula ini didasarkan kepada formula yang telah tertulis pada Bab II yang dikembangkan oleh Hector Correa (1969 : 54) tentang fasilitas fisik sekolah yang dibutuhkan. Formulanya adalah :

$$R = S \frac{hs}{hr \times sh}$$

Dimana : R = Number of classrooms and laboratories.

S = Number of student.

hs = average number of periods of education received by each student.

hr = average number of periods that each room used per week.

sh = average size of class.

Formula ini tidak dipergunakan secara keseluruhan, tetapi yang diambil adalah pertimbangan-pertimbangan dalam perhitungannya, karena disini yang dihitung adalah jumlah kebutuhan sekolah. Formula ini dikembangkan dengan memakai notasi dalam bahasa Indonesia adalah :

$$\widehat{SB} = \frac{\widehat{NSG}_{t+n}}{\widehat{MS}}$$

Dimana : \widehat{SB} = jumlah kebutuhan sekolah baru.

\widehat{NSG}_{t+n} = jumlah anak usia 7-12 tahun dan anak usia 13-15 tahun yang belum tertampung pada tahun sekarang.

\widehat{MS} = rata-rata jumlah murid pada suatu sekolah

Perumusan formula ini didasarkan pada asumsi bahwa jumlah sekolah yang harus dibangun dapat dilihat dari jumlah usia 7-12 tahun dan usia 13-15 tahun yang belum tertampung, dan jumlah rata-rata murid per sekolah.

Perhitungan kebutuhan sekolah didasarkan pada pertimbangan bahwa bila adanya kelebihan murid tidak berarti dibutuhkan pembangunan sekolah baru, karena ada sekolah yang masih dapat ditingkatkan daya tampungnya, seperti yang dikatakan Hector Correa (1969 : 54) yaitu :

An increase in student population may not necessarily require an increase in the number of classrooms and laboratories, especially of the number of periods a classroom is used per week can be increased.

(6) **Memproyeksi jumlah kebutuhan tenaga guru SDN dan SMPN (Formula 6).**

Formula yang dipergunakan telah tertulis pada Bab II yang diambil dari Fakry Gaffar (1987 : 80-82) yaitu untuk menghitung kebutuhan tenaga guru. Dan untuk menghitung kebutuhan tenaga guru total selama periode perencanaan, dipergunakan dasar formula dengan memakai notasi sesuai dengan dasar perhitungan, yaitu :

$$\widehat{KTG} = \frac{\widehat{JPM} \times M}{\widehat{JWG} \times \bar{M}} - \widehat{TGL}$$

Dimana : \widehat{KTG} = jumlah kebutuhan tenaga guru.

\widehat{JPM} = jumlah jam pelajaran murid per minggu.

M = jumlah murid.

\widehat{TGL} = jumlah tenaga guru yang sudah ada.

\widehat{JWG} = jumlah jam wajib mengajar guru per minggu.

\bar{M} = jumlah rata-rata murid per kelas.

Sedangkan untuk menghitung kebutuhan tenaga guru per bidang studi, formula yang dipergunakan masih tetap formula di atas, tetapi perhitungannya didasarkan kepada jumlah jam pelajaran murid untuk setiap bidang studi, dan dikurangi dengan jumlah tenaga guru bidang studi yang telah ada dan ditambah dengan tenaga guru bidang studi yang diperkirakan akan pensiun. Formula yang dikembangkan:

$$\widehat{KTG}_{bs} = \frac{\widehat{JPM}_{bs} \times M}{\widehat{JWG}_{bs} \times \bar{M}} - \widehat{TGL}_{bs}$$

Dimana : \widehat{KTG}_{bs} = kebutuhan tenaga guru bidang studi

\widehat{JPM}_{bs} = jumlah jam pelajaran murid per minggu per bidang studi

M = jumlah murid

\widehat{JWG}_{bs} = jumlah jam wajib mengajar guru per bidang studi per minggu

\bar{M} = jumlah rata-rata murid per kelas

\widehat{TGL}_{bs} = jumlah tenaga guru per bidang studi yang telah ada.

E. Langkah-Langkah Pengolahan Data.

Sebagaimana telah dikemukakan bahwa kebutuhan tenaga guru dan sarana prasarana pendidikan antara lain disebabkan oleh pertumbuhan murid, perubahan kurikulum, walau di samping itu ada penyebab lain yang menyebabkan

kebutuhan tersebut. Untuk itu langkah pertama yang harus dilakukan adalah menghitung jumlah murid dengan kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

1. Menghitung tingkat pertumbuhan murid kelas I SDN dan kelas I SMPN untuk setiap kecamatan (empat kecamatan) di Kotamadya Banda Aceh. Perhitungan dilakukan dengan mentabulasikan jumlah murid kelas I sampai dengan kelas VI SDN, dan juga jumlah murid kelas I sampai dengan kelas III SMPN tahun 1990/1991 sampai dengan 1994/1995 sebagai dasar perhitungan proporsi jumlah murid kelas I SDN dan perhitungan proporsi jumlah murid kelas I SMPN dengan memakai formula 1.

Selanjutnya perhitungan ini dilakukan dengan cara menghitung persentase pertumbuhan murid pada setiap tahun, yaitu berdasarkan persentase peningkatan jumlah murid. Angka proporsi pertumbuhan murid kelas I setiap tahun tersebut dijumlahkan dan dirata-ratakan untuk mendapatkan proporsi pertumbuhan rata-rata murid kelas I (r). Hasil (r) ini dipergunakan untuk memproyeksikan jumlah murid kelas I untuk tahun 1995/1996 sampai dengan 1995/1996 sampai dengan 1999/2000.

2. Menghitung pertumbuhan murid yang naik kelas (\widehat{p}_a) pada setiap kelas mulai tahun 1990/1991 sampai dengan 1994/1995. Perhitungan diawali dengan membuat tabulasi

jumlah murid SDN kelas I sampai dengan kelas VI dan jumlah murid SMPN kelas I sampai dengan kelas III tahun 1990/1991 sampai dengan 1994/1995 sebagai dasar untuk perhitungan proporsi jumlah murid SDN yang naik kelas ($\widehat{p_a}$) dari kelas I ke kelas II, kelas II ke kelas III, kelas III ke kelas IV, kelas IV ke kelas V, kelas V ke VI, dan proporsi jumlah murid SMPN yang naik kelas ($\widehat{p_a}$) dari kelas I ke kelas II, kelas II ke kelas III.

Selanjutnya berdasarkan tabel tersebut dilakukan perhitungan jumlah murid yang naik kelas dibagi dengan jumlah murid pada tahun sebelumnya dan dikalikan dengan persentase dengan memakai formula 2.

Perhitungan murid yang naik kelas ($\widehat{p_a}$) adalah berdasarkan kelas per kelas, yaitu kelas I yang naik ke kelas II, kelas II yang naik ke kelas III, kelas III yang naik ke kelas IV, kelas IV yang naik ke kelas V, kelas V yang naik ke kelas VI di SDN. Demikian juga untuk SMPN dari kelas I yang naik ke kelas II, kelas II yang naik ke kelas III. Data mengenai jumlah murid yang mengulang dan droup out tidak diperoleh.

Proporsi jumlah murid yang naik kelas dari tahun 1990/1991 sampai dengan 1994/1995 masing-masing kelas dijumlahkan dan dirata-ratakan sebagai ($\widehat{p_a}$) untuk tiap kelas. Hasil perhitungan rata-rata ($\widehat{p_a}$) pada setiap

kelas dipergunakan sebagai dasar untuk memproyeksi jumlah murid SDN kelas I sampai dengan kelas VI, dan jumlah murid SMPN kelas I sampai dengan kelas III pada tahun 1995/1996 sampai dengan 1999/2000.

3. Menghitung rata-rata murid per sekolah (\widehat{MS}) berdasarkan rata-rata murid per kelas (\widehat{MK}) pada tahun 1990/1991 sampai dengan 1994/1995. Perhitungannya yaitu dengan membagi jumlah murid secara keseluruhan pada suatu tahun dengan jumlah rombongan belajar/kelas yang ada pada tahun tersebut.

Kegiatan ini diawali dengan menjumlahkan murid kelas I sampai dengan kelas VI di SD dan jumlah murid kelas I sampai dengan kelas III di SMP, dan jumlah rombongan belajar/kelas pada tahun yang bersangkutan kemudian ditabulasikan. Hasil penjumlahan murid setiap tahun dibagi dengan jumlah rombongan belajar/kelas pada tahun yang bersangkutan dan diperoleh rata-rata (\widehat{MK}). Kemudian rata-rata (\widehat{MK}) dikalikan dengan jumlah kelas yang ada di SD sebanyak enam kelas, dan di SMP sebanyak tiga kelas, kemudian diperoleh rata-rata murid per sekolah (\widehat{MS}).

4. Menghitung persentase anak usia 7-12 tahun dan anak usia 13-15 tahun yang tertampung di sekolah.

Untuk perhitungan ini dipergunakan persentase yang

telah ada datanya dari Kandep. Dikbud. Kotamadya Banda Aceh, Dinas. Dikbud. dan Kanwil. Agama Propinsi Daerah Istimewa Aceh, terhadap pertumbuhan jumlah murid. Jadi untuk ini baik persentase jumlah murid di SDN, SDS dan MI, serta persentase jumlah murid di SMPN dan SMPS dan Mts tidak diadakan perhitungan, akan tetapi perhitungannya hanya diambil saja berdasarkan data yang sudah ada tersebut.

5. Memproyeksi jumlah murid SDN dan SMPN untuk tahun 1995/1996 sampai dengan 1999/2000.

Memproyeksi jumlah murid SDN dan SMPN kelas I sampai dengan kelas VI, dan kelas I sampai dengan kelas III untuk tahun 1995/1996 sampai dengan 1999/2000, terlebih dahulu diproyeksikan jumlah murid kelas I SDN dan SMPN, berdasarkan jumlah murid yang naik kelas (p_a) pada setiap kelas dapat dihitung jumlah murid SDN yang naik ke kelas II, ke kelas III, ke kelas IV, ke kelas V, dan ke kelas VI. Demikian juga untuk jumlah murid kelas I SMPN yang naik kelas (\hat{p}_a), ke kelas II dan ke kelas III pada setiap tahun proyeksi.

Keseluruhan murid SDN kelas I sampai dengan kelas VI, dan murid SMPN kelas I sampai dengan kelas III pada setiap tahun proyeksi dijumlahkan, selanjutnya di pergunakan untuk perhitungan jumlah murid secara

keseluruhan. Proyeksi jumlah murid SDN dan jumlah murid SMPN ini didasarkan pada arus murid kelas per kelas sebagaimana terlihat dalam tabel di bawah ini :

Tabel 6

Bagan Proyeksi Jumlah Murid Sekolah Dasar Negeri (SDN)

Tahun	K e l a s					
	I	II	III	IV	V	VI
t	k t	k t-1	k t-2	k t-3	k t-4	k t-5
t+1	k 1	k t	k t-1	k t-2	k t-3	k t-4
t+2	k 2	k 1	k t	k t-1	k t-2	k t-3
t+3	k 3	k 2	k 1	k t	k t-1	k t-2
t+4	k 4	k 3	k 2	k 1	k t	k t-1
t+5	k 5	k 4	k 3	k 2	k 1	k t

Keterangan :

t = tahun sekarang.

t+1 ... 5 = tahun ke 1 ... 5 setelah tahun sekarang.

k_t = kelas yang mulai pada tahun sekarang.

k₁ ... 5 = kelas yang mulai pada tahun 1 ... 5 setelah tahun sekarang.

k_{t-1} ... 5 = kelas yang mulai pada tahun 1 ... 5 sebelum tahun sekarang.

Tabel 7

Bagan Proyeksi Jumlah Murid Sekolah Menengah Pertama Negeri

Tahun	K e l a s		
	I	II	III
t	k _t	k _{t-1}	k _{t-2}
t+1	k ₁	k _t	k _{t-1}
t+2	k ₂	k ₁	k _t
t+3	k ₃	k ₂	k ₁
t+4	k ₄	k ₃	k ₂
t+5	k ₅	k ₄	k ₃

Keterangan :

- t = tahun sekarang.
- t+1 ... 5 = tahun ke 1 ... 5 setelah tahun sekarang.
- k = kelas yang mulai pada tahun t sekarang.
- k₁ ... 5 = kelas yang mulai pada tahun 1 ... 5 setelah tahun sekarang.
- k_{t-1} ... 5 = kelas yang mulai pada tahun 1 ... 5 sebelum tahun sekarang.

6. Memproyeksi keseluruhan jumlah murid anak usia 7-12 tahun dan anak usia 13-15 tahun untuk tahun 1995/1996 samapi dengan 1999/2000.

Perhitungannya adalah dengan cara menambah jumlah murid 7-12 tahun di SDN dengan jumlah murid 7-12 tahun di SDS/MI. Demikian juga untuk jumlah murid usia 13-15 tahun di SMPN dengan jumlah murid usia 13-15 tahun di di SMPS/MTs. Untuk perhitungan ini didasarkan kepada kepada persentase penampungan murid 7-12 tahun di SDS/MI, dan persentase penampungan murid 13-15 tahun di SMPS/MTs. Untuk perhitungan persentase penampungan ini tidak diadakan perhitungan khusus, akan tetapi didasarkan pada persentase proyeksi keseluruhan jumlah yang sudah ada datanya dari Kandep. Dikbud. Kotamadya Banda Aceh dan Kanwil Agama Propinsi Daerah Istimewa Aceh. Perhitungan ini diperlukan untuk mengetahui jumlah murid 7-12 tahun dan jumlah murid 13-15 tahun yang telah tertampung dalam rangka menghitung kebutuhan sekolah.

Demikian juga proyeksi jumlah penduduk usia SD dan SLTP tidak dilakukan perhitungan karena datanya sudah ada, yaitu Hasil Sensus Penduduk Tahun 1980-1990, oleh Kantor Statistik Propinsi Daerah Istimewa Aceh.

7. Menghitung jumlah anak usia 7-12 tahun dan anak usia 13-15 tahun yang belum tertampung dan jumlah pembangunan sekolah baru.

Perhitungan jumlah anak usia 7-12 tahun dan anak

usia 13-15 tahun yang belum tertampung untuk setiap tahun proyeksi adalah dengan menggunakan formula 4. Untuk ini dibuat kolom jumlah penduduk usia 7-12 tahun dan kolom jumlah keseluruhan anak usia 7-12 tahun, kemudian diadakan pengurangan untuk mendapatkan jumlah murid yang belum tertampung. Demikian juga untuk anak usia 13-15 tahun dilakukan perhitungan yang sama untuk mendapatkan jumlah murid yang belum tertampung.

Perhitungan jumlah sekolah baru yang dibutuhkan didasarkan pada anak usia 7-12 tahun dan anak usia 13-15 tahun yang belum tertampung dibagi dengan rata-rata jumlah murid per sekolah dengan mempergunakan formula 5.

8. Proyeksi kebutuhan tenaga guru SDN dan SMPN tahun 1995/1996 sampai dengan 1999/2000.

Memproyeksi kebutuhan total tenaga guru SDN dan SMPN tahun 1995/1996 sampai dengan 1999/2000 dilakukan dengan menggunakan formula 6. Untuk memproyeksi kebutuhan tenaga guru SDN dan SMPN terlebih dahulu mentabulasikan jumlah murid secara keseluruhan, jumlah jam pelajaran murid, jumlah jam wajib mengajar guru sesuai dengan kurikulum yang berlaku, dan jumlah murid rata-rata per kelas/kelompok belajar. Selanjutnya dari hasil perhitungan tersebut dikurangi dengan jumlah guru

tetap yang telah ada dan guru yang diperkirakan akan pensiun. Sedangkan guru yang pindah, meninggal dunia, dan mutasi menjadi kepala sekolah datanya tidak ada, karena ini sewaktu-waktu terjadi.

Demikian juga untuk memproyeksi kebutuhan tenaga guru SMPN per bidang studi dipergunakan formula 8, dengan mentabulasikan jumlah jam pelajaran murid per minggu untuk keseluruhan bidang studi, jumlah jam wajib mengajar guru per bidang studi sesuai dengan kurikulum, jumlah murid keseluruhan, dan jumlah murid rata-rata per kelas/kelompok belajar, serta jumlah guru bidang studi yang telah ada. Sedangkan guru yang pindah, dan mutasi data tidak diperoleh.

Untuk keperluan mengolah data dilakukan dengan mempergunakan Casio Scientific Calculator fx-3600 P. Untuk mendapatkan hasil perhitungan dua desimal maka angka desimal ke dua yang kurang dari 0,50 dihilangkan, dan angka dua desimal lebih dari 0,50 dibulatkan ke atas menjadi satu satuan, disesuaikan dengan data yang diolah.

