

Penerapan Sistem Pengelolaan Data Pokok Pendidikan (DAPODIK) di Departemen Pendidikan Nasional

Gatot Hari Priowirjanto¹, Khalid Mustafa², Adi Nuryanto³, Bondan S Prakoso⁴

¹ Kepala Biro Perencanaan dan Kerjasama Luar Negeri – Setjen Depdiknas

^{2,3} Staf Sub Bagian Data - Biro Perencanaan dan Kerjasama Luar Negeri – Setjen Depdiknas

³ Staf Pengajar Program Studi Ilmu Komputer - Jurusan Matematika - Fakultas MIPA
Universitas Brawijaya Malang

gatothp@diknas.go.id, khalid@diknas.go.id, adinuryanto@diknas.go.id, bondan@brawijaya.ac.id.

Abstraksi

Untuk membangun program perencanaan pendidikan yang valid, terukur dan berkesinambungan diperlukan data-data pendukung yang lengkap, valid, akuntabel, dan terbaru (*up to date*). Berdasarkan pada kebutuhan tersebut, Biro Perencanaan Setjen Depdiknas membangun sistem pendataan terbaru dalam skala mikro secara terpusat, daring (*online*) dan waktu-nyata (*real time*) yang disebut dengan Dapodik (*Data Pokok Pendidikan*). Untuk mendukung sistem Dapodik tersebut, Biro Perencanaan Setjen Depdiknas juga membangun sistem jaringan pendidikan skala nasional yang disebut dengan Jardiknas (*Jejaring Pendidikan Nasional*). Dapodik mengelola: data sekolah, data siswa, dan data guru/karyawan. Untuk menjaga validitas data pokok pendidikan tersebut maka diterapkan sistem penomoran khusus sebagai identitas tunggal (*Single Identity Number*) yang bersifat unik, relatif tahan terhadap perubahan, dan berlaku seumur hidup untuk setiap entitas data yang diolah (*sekolah, siswa, dan guru/karyawan*). Sistem Dapodik berbasis *open source* menggunakan database secara terpusat dan aplikasi pengelolaan data yang berbasis web. Aplikasi tersebut dapat diakses secara daring dalam batasan dan tingkatan hak akses tertentu oleh Dinas Pendidikan propinsi/kota/kabupaten, melalui infrastruktur Jardiknas atau koneksi internet. Dalam perkembangannya, sistem Dapodik yang mulai diterapkan sejak bulan September 2006 lalu hingga saat ini telah mengumpulkan dan mengelola data sebesar 41 juta siswa, 240 ribu sekolah dan 2.7 juta guru/karyawan dalam rentang waktu kurang dari 2 (*dua*) tahun.

Kata Kunci: data pokok, data pendidikan, nomor tunggal, dapodik, NISN, NPSN, NIGN.

1. PENDAHULUAN

Program perencanaan pendidikan nasional merupakan salah satu bagian penting dalam proses mewujudkan rencana strategis pembangunan pendidikan nasional, yaitu: peningkatan akses, mutu, tata kelola dan akuntabilitas pendidikan nasional. Untuk membangun program perencanaan pendidikan yang valid, terukur dan berkesinambungan diperlukan data-data pendukung yang lengkap, valid, akuntabel, dan terbaru (*up to date*).

Berdasar pada kebutuhan tersebut, pada awal tahun 2006 Biro Perencanaan Setjen Depdiknas membangun sistem pendataan terbaru dimana proses transaksi datanya dilakukan dalam skala mikro secara terpusat, daring (*online*) dan dalam waktu-nyata (*real time*) yang disebut dengan sistem Dapodik.

Untuk mendukung sistem Dapodik tersebut, Biro Perencanaan Setjen Depdiknas juga membangun sistem jaringan pendidikan skala nasional yang disebut dengan Jardiknas (*Jejaring Pendidikan Nasional*) [1]. Melalui media Jardiknas inilah sistem Dapodik dapat diakses dan dioperasikan secara langsung *online* dan *real time* oleh seluruh Kantor Dinas Pendidikan Propinsi/Kota/Kabupaten se Indonesia.

2. PEMBAHASAN

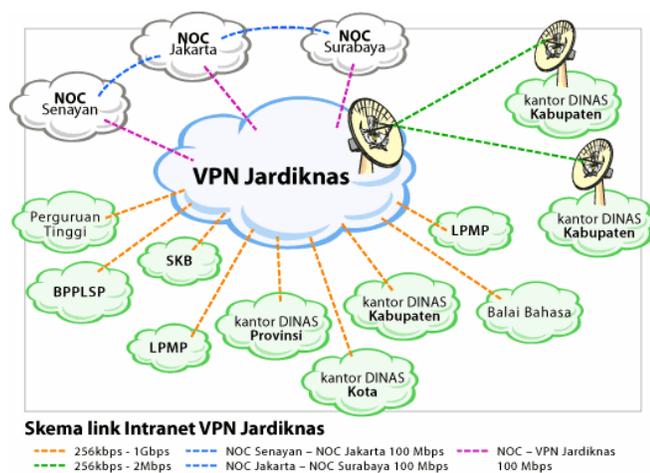
2.1 Dapodik dan Jardiknas

Dapodik adalah suatu sistem pendataan dan pengelolaan data-data pendidikan yang bersifat mikro secara *online* dan *real time*. Terdapat 3 (*tiga*) jenis data utama pendidikan

yang dikelola pada sistem dapodik, meliputi: data sekolah, data siswa dan data guru/karyawan.

Sistem Dapodik dirancang bangun menggunakan basis open source dengan menerapkan sistem database terpusat dan aplikasi berbasis web. Dengan sistem tersebut maka pengelolaan riwayat data sekolah, siswa, guru/karyawan lebih mudah diintegrasikan dan disimpan secara terpusat dan dapat diakses dengan lebih mudah dan terbuka oleh masyarakat dalam batasan tertentu melalui internet. Selain itu proses pemutakhiran data dapat dilakukan secara langsung *online dan real time* oleh setiap Dinas Pendidikan baik di tingkat propinsi, kota atau kabupaten di seluruh Indonesia memanfaatkan koneksi internet.

Sistem pengelolaan data yang diterapkan pada Dapodik merupakan paradigma baru di lingkungan Depdiknas yang sejak tahun 1970-an hingga saat ini masih menggunakan metode kuisioner secara manual [2]. Untuk menunjang kelancaran dari sistem Dapodik yang *online dan real time* tersebut, Biro Perencanaan Setjen Depdiknas juga membangun sistem Jejaring Pendidikan Nasional atau disebut dengan Jardiknas yang mengkoneksikan seluruh kantor Dinas Pendidikan Propinsi/Kota/Kab. se Indonesia [1].



Gambar 1. Skema Jardiknas

2.2 Format Kodefikasi

Untuk menjaga validitas data sekolah, siswa dan guru/karyawan pada sistem Dapodik maka diterapkan sistem penomoran khusus yang berfungsi sebagai identitas tunggal (*single identity number*) yang bersifat unik dan berlaku seumur hidup dalam skala nasional. Sistem penomoran tersebut menjadi kunci utama dari sistem database Dapodik yang dibangun. Oleh karena itu, terdapat 3 (tiga) subprogram pada Dapodik [3] yaitu: NPSN (Nomor Pokok Sekolah Nasional), NISN (Nomor Induk Siswa Nasional) dan NIGN (Nomor Induk Guru Nasional).

2.2.1 Nomor Induk Siswa Nasional (NISN)

NISN (Nomor Induk Siswa Nasional) adalah kode pengenal siswa yang bersifat tunggal, unik dan berlaku seumur hidup membedakan satu siswa dengan siswa lainnya. Penerapan kode pengenal siswa di setiap sekolah saat ini belum standar dan berlaku nasional Dengan NISN yang baku secara nasional, maka data siswa nasional pada sistem Dapodik dapat terjaga validitasnya. Spesifikasi format kodefikasinya sebagai berikut:

- Standar kode = 10 digit angka
- Kode NISN = AAA-XXX-YYYY
- AAA : tiga digit tahun lahir
- XXX-YYY : tujuh digit nomor urut yang dibagi dalam 2 bagian, yaitu:
 - XXX : tiga digit pengelompokan, dan
 - YYYY : empat digit nomor urut dalam pengelompokan XXX.

NISN terdiri dari seluruhnya angka dengan jumlah 10 digit agar mudah dihafal atau dituliskan. Kombinasi kode angkanya tidak tergantung pada data eksternal yang bisa berubah, format ini menjamin dapat digunakan dalam jangka waktu yang panjang selama kurang lebih 900 tahun. Satu-satunya data eksternal yang masuk dalam format NISN adalah tahun kelahiran siswa yang sifatnya relatif pasti/tetap. Dengan asumsi pertumbuhan penduduk sebesar 1,49% per tahun maka hanya dibutuhkan 7 digit (maksimal 9.999.999) setelah informasi tahun kelahiran. Dengan kode yang general dan bersifat nasional, NISN bisa digunakan siswa selama bersekolah mulai TK, SD/MI, SMP/MTs, SMA/SMK/MA, bahkan hingga perguruan tinggi.

2.2.2 Nomor Pokok Sekolah Nasional (NPSN)

NPSN merupakan kode pengenal sekolah yang bersifat tunggal, unik dan berlaku selama sekolah tersebut aktif. Kode terbaru ini disiapkan untuk menggantikan (NSS – Nomor Statistik Sekolah) yang dinilai sudah konsisten dan sangat rentan terhadap perubahan (pemekaran/penggabungan) wilayah/daerah di Indonesia. Format kodefikasi NPSN memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- Standar kode = 8 digit angka.
- Format kode = X-YY-ZZZZZ
 - X = Kode Wilayah
 - YY = Nomor Kelompok
 - ZZZZZ = Serial
- Kode Wilayah:
 - Sumatera dan sekitarnya : 1
 - Jawa dan sekitarnya : 2
 - Kalimantan dan sekitarnya : 3
 - Sulawesi dan sekitarnya : 4

- Bali - nusa tenggara&sekitarnya: 5
- Maluku, papua dan sekitarnya : 6
- Luar Negeri : 9
- Dicadangkan : 7 - 8

NPSN seluruhnya angka dengan jumlah 10 digit sehingga mudah dihafal atau dituliskan. NPSN digunakan selama sekolah masih aktif mulai TK, SD/MI, SMP/MTs, SMA/SMK/MA. Kode NPSN meminimalkan ketergantungan pada data eksternal yang bisa berubah atau berganti sehingga format ini menjamin akan tetap dalam jangka waktu panjang. Kode tersebut mampu menampung 9.999.999 sekolah.

2.2.3 Nomor Induk Guru Nasional (NIGN)

NIGN (Nomor Induk Guru Nasional) adalah kode pengenal guru/karyawan yang bersifat unik dan berlaku seumur hidup. Penerapan kode pengenal guru/karyawan selama ini khususnya non-pegawai negeri masih belum ada standar yang baku dibandingkan dengan guru/karyawan yang berstatus pegawai negeri telah menggunakan Nomor Induk Pegawai (NIP) yang bersifat unik dan berlaku nasional. Dengan standarisasi untuk penomoran guru/karyawan non pegawai negeri yang berlaku secara nasional, maka data guru/karyawan baik yang berasal dari pegawai negeri atau non-pegawai negeri pada sistem Dapodik dapat terjaga validitasnya. Spesifikasi format kodefikasinya sebagai berikut:

Standar kode = 9 digit angka.

Bagi Guru/Karyawan Pegawai Negeri nomor NIGN = NIP

Bagi Guru/Karyawan non-Pegawai Negeri

Format kode NIGN = XX – YYY – ZZZZ.

XX = Kode Departemen.

YYY = Nomor Kelompok.

ZZZZ = Nomor Serial

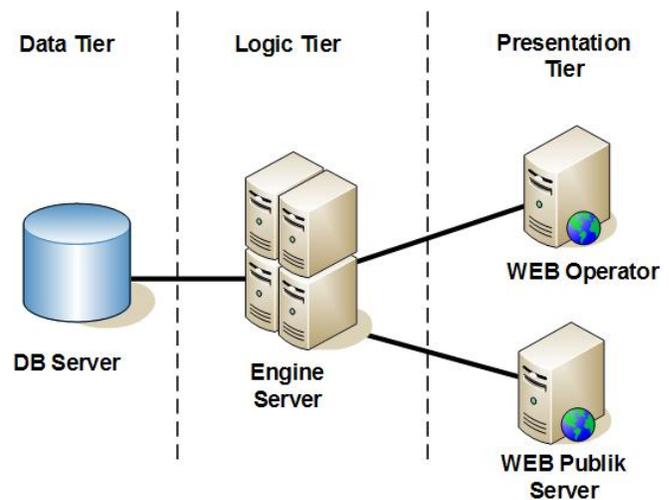
Sebagaimana halnya pada NPSN dan NISN, NIGN terdiri dari 9 digit angka sehingga mudah diingat dan dituliskan. NIGN digunakan seumur hidup bagi guru/karyawan mulai jenjang TK, SD/MI, SMP/MTs, SMA/SMK/MA. Kode NIGN meminimalkan ketergantungan pada data eksternal yang bisa berubah atau berganti sehingga format ini menjamin akan tetap dalam jangka waktu panjang. Kode tersebut mampu menampung 99.999.999 guru/karyawan.

Saat ini istilah NIGN diganti dengan istilah NUPTK (Nomor Unik Pendidik dan Tenaga Kependidikan) hasil kerjasama antara Biro Perencanaan dengan Ditjen Penjaminan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PMPTK) [4].

2.3 Sistem Pengelolaan Dapodik

2.3.1 Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem dapodik menggunakan konsep *client – server* dengan model *3-tier architecture* yaitu: *Data Tier*, *Logic Tier* dan *Presentation Tier* [5]. Dapodik menggunakan satu database secara terpusat sebagai *Data Tier*. Pada bagian *Logic Tier* di sistem Dapodik berfungsi sebagai engine generator kodefikasi, *migrator*, *user management* dan *engine* transaksi data. Adapun di bagian *Presentation Tier* menyediakan antarmuka berbasis web yang berinteraksi langsung dengan pengguna.



Gambar 2. Arsitektur 3-Tier Dapodik

Solusi sistemnya menggunakan basis *open source* dengan spesifikasi berikut:

Database = PostgreSQL
 Engine = Java dan PHP
 Web = PHP dan Javascript.
 Operating System = CentOS

2.3.2 Aplikasi Pengelola Data

Terdapat 2 (dua) aplikasi utama pengelola data di Dapodik yaitu: Aplikasi Web Operator dan Aplikasi Web Uploader [6]. Keduanya dirancang khusus untuk operasional pengelolaan data siswa/sekolah/guru/karyawan yang dilakukan langsung oleh para operator di setiap kantor Dinas Pendidikan Propinsi/Kota/Kabupaten.

Aplikasi Web Operator berfungsi untuk mengelola data secara individu. Fitur yang disediakan, antara lain: edit data sekolah, siswa dan guru/karyawan. Selain itu beberapa

proses administrasi seperti mutasi siswa, penontaktifan siswa, kenaikan/kelulusan siswa, status merger sekolah. Termasuk aturan dan prosedur administrasi juga telah disediakan di sistem Dapodik.

Aplikasi Web Uploader disediakan juga sebagai alat bantu para operator di tingkat Dinas Pendidikan Propinsi/Kota/Kabupaten untuk mengirim data siswa/sekolah/guru/karyawan secara kolektif. Hak akses pengguna pada seluruh aplikasi Dapodik telah dibedakan sesuai tingkatan akses di setiap wilayah kerja masing-masing.



Gambar 3. Aplikasi Web Operator

2.4 Penerapan Dapodik

2.4.1 Implementasi program Dapodik

Pada implementasinya, Biro Perencanaan Depdiknas menyediakan program bantuan dana (*blockgrant*) Dapodik yang diberikan ke seluruh Dinas Pendidikan Kota/Kabupaten se-Indonesia [7]. Melalui bantuan dana ini pihak Dinas Pendidikan Kota/Kabupaten diberikan tanggungjawab, antara lain: mengumpulkan data siswa, sekolah dan guru/karyawan, mengoperasikan sistem Dapodik yang telah disediakan dan melaporkan hasil kerja masing-masing. Kegiatan sosialisasi dan pelatihan sistem Dapodik juga dilaksanakan di tingkat Propinsi sebanyak dua kali dalam setahun. Evaluasi dan monitoring baik secara online maupun observasi langsung di lapangan juga dilakukan untuk menilai kinerja program Dapodik.

2.4.2 Capaian Kinerja

Tahap perencanaan dan persiapan sistem Dapodik dilakukan pada bulan Januari – April 2006. Pada bulan Mei – Agustus 2006 dilakukan uji coba sistem kemudian mulai dioperasikan secara resmi pada bulan September 2006. Hingga Desember 2006 total data siswa yang telah terekam

di database sebesar 6.7 juta siswa dan jumlah sekolah mencapai 198.000 sekolah. Pada bulan Maret 2007 sudah mencapai 20 juta siswa dan 220.000 sekolah. Hingga akhir Desember 2007 total siswa yang telah terekam di sistem Dapodik mencapai 41 juta siswa dan 240 ribu sekolah [8]. Adapun untuk data guru/karyawan yang dikelola langsung oleh Ditjen PMPTK Depdiknas telah mencapai 2.7 juta guru/karyawan.

3. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Dari hasil capaian kinerja sistem Dapodik yang berhasil mengumpulkan dan mengelola 41 juta siswa, 240 ribu sekolah dan 2.7 juta siswa dalam rentang waktu kurang dari 2 (dua) tahun. Sistem Dapodik sebagai paradigma baru dalam mengelola sistem pendataan secara *online* dan *real time* di lingkungan Depdiknas telah terbukti mampu melakukan proses pendataan secara lebih cepat, efektif dan efisien dibandingkan dengan cara penyebaran kuisioner secara manual.

3.2 Rekomendasi

Untuk menjaga keberlanjutan data siswa, sekolah, guru/karyawan yang valid pada Dapodik maka perlu dioptimalkan penggunaan NISN, NPSN dan NIGN sebagai salah satu syarat utama dalam pelaksanaan program kegiatan di Depdiknas, meliputi: Bantuan Operasional Sekolah (BOS), Nomor ujian di Sekolah atau tingkat Nasional, Ujian masuk perguruan tinggi (SPMB), Beasiswa, Statistik Pendidikan, Sertifikasi Guru/Karyawan, dsb.

4. DAFTAR PUSTAKA

- [1].“Jejaring Pendidikan Nasional (Jardiknas)”, <http://jardiknas.diknas.go.id>
- [2].“Pangkalan Data dan Informasi Berbasis Web (Padati Web)”, <http://padatiweb.depdiknas.go.id>
- [3].“Data Pokok Pendidikan (Dapodik)”, <http://dapodik.diknas.go.id>
- [4].“Nomor Unik Pendidik dan Tenaga Kependidikan (NUPTK)”, <http://nuptk.info>
- [5]. “Multitier Architecture”, http://en.wikipedia.org/wiki/Multitier_architecture
- [6]. “Modul Pelatihan Operator Dapodik”, Biro Perencanaan Setjen Depdiknas, Maret 2007.
- [7].“Buku Petunjuk Teknis Blockgrant NISN”, Biro Perencanaan Setjen Depdiknas, September 2006.
- [8].“Rekap Data Nomor Induk Siswa Nasional (NISN)”, http://nisan.jardiknas.org/cont/data_statistik/index.php

