

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pola Pengambilan Keputusan.

Keputusan adalah merupakan hasil dari berbagai proses yang telah dilakukan sebelumnya oleh pengambil keputusan. Kualitas dari sebuah keputusan bukan hanya tergantung pada informasi melainkan juga tergantung kepada orang tersebut serta pola pengambilan keputusan.

2.1.1. Pengertian pengambilan keputusan.

Pengambilan keputusan adalah suatu pendekatan yang sistematis terhadap hakekat suatu masalah, pengumpulan fakta, penentuan beberapa alternatif solusi yang menyangkut dengan masalah yang dihadapi dengan mengambil tindakan atau keputusan yang tepat dari alternatif yang mungkin. Dari pengertian diatas terkandung lima hal yaitu:

1. Dalam proses pengambilan keputusan tidak terdapat suatu yang terjadi secara kebetulan.
2. Dalam proses pengambilan keputusan tidak dapat dilakukan secara sewenang-wenang, karena cara pendekatan dalam pengambilan keputusan harus didasarkan pada sistematika tertentu yaitu:
 - Kemampuan organisasi, dalam arti tersedianya sumber yang nantinya digunakan untuk melaksanakan suatu keputusan yang diambil.
 - Tenaga kerja yang tersedia serta kualifikasi.

- Situasi lingkungan intern dan ekstern yang mempengaruhi jalannya roda administrasi dan manajemen organisasi.
3. Bahwa, sebelum suatu masalah dapat dipecahkan dengan baik, hakekat dari permasalahan tersebut harus diketahui dengan jelas.
 4. Bahwa pemecahan masalah tidak dapat dilakukan dengan merekayasa, akan tetapi harus berdasarkan pada fakta-fakta yang terkumpul dengan sistematis, terolah dengan baik dan disimpan secara teratur, sehingga dapat dipercaya dan selalu *up to date*.
 5. Bahwa, keputusan yang baik adalah keputusan yang telah dipilih dari berbagai alternatif yang muncul, serta alternatif tersebut dianalisa ulang.

2.1.2. Pengambilan keputusan .

Jenis keputusan menurut Simon dalam "*The new Science of management decision*" terbagi menjadi 2 yaitu:

1. Keputusan terprogram yaitu suatu keputusan yang bersifat berulang dan rutin, sedemikian hingga suatu prosedur pasti telah dibuat untuk menanganinya sehingga keputusan tersebut tidak diperlakukan *de novo* (sebagai sesuatu yang baru) tiap kali terjadi.
2. Keputusan tak terprogram yaitu suatu keputusan yang bersifat baru, tidak terstruktur, dan jarang konsekuen. Tidak ada metode yang pasti untuk menangani masalah ini karena belum ada sebelumnya atau karena struktur persisnya tak terlihat atau rumit, atau karena pentingnya sehingga perlu diberlakukan secara khusus.

Simon menjelaskan bahwa dua jenis keputusan tersebut hanyalah ujung-ujung hitam dan putih dari rangkaian kesatuan (*continuum*), dan bahwa di dunia nyata sebagian besar kelabu. Namun, konsep keputusan terprogram dan tak terprogram penting karena masing-masing memerlukan teknik yang berbeda.

Tahap-tahap dalam pengambilan keputusan menurut Simon

- Kegiatan Intelejen

Mengamati lingkungan mencari kondisi-kondisi yang perlu diperbaiki.

- Kegiatan Merancang

Menemukan, mengembangkan dan menganalisis berbagai alternatif tindakan yang mungkin

- Kegiatan Memilih

Memilih suatu rangkaian tindakan tertentu dari beberapa yang tersedia.

- Kegiatan Menelaah

Menilai pilihan-pilihan yang lalu.

Empat tahap Simon ini berhubungan langsung dengan langkah-langkah dari pendekatan sistem. Kegiatan intelejen berkaitan dengan langkah kita bergerak dari tingkat sistem ke subsistem dan menganalisis bagian-bagian sistem secara berurutan. Kegiatan merancangnya berhubungan dengan langkah kita mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai alternatif, serta kegiatan memilihnya berkaitan dengan langkah kita memilih solusi terbaik. Dan kegiatan menelaah berkaitan dengan langkah kita menerapkan solusi tersebut dan membuat tindak lanjut.

2.2. Sistem pendukung keputusan.

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dimulai pada akhir tahun 1960-an dengan *timesharing* komputer. Untuk pertama kalinya seseorang dapat langsung berinteraksi langsung dengan komputer tanpa harus melalui spesialis informasi. Konsep Sistem pendukung Keputusan dalam buku *Sistem Informasi Manajemen jilid II* (Raymond McLeod, Jr, 1995;55), pertama kali diciptakan pada tahun 1971 oleh G Anthony Gorry dan Michael Scott Morton dengan nama DSS (Decision Support System).

Dari berbagai sumber dapat kita ketahui berbagai definisi tentang Sistem Pendukung Keputusan yang antara lain:

“Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah tidak terstruktur ” (Ralph and Hugh ,1981;1)

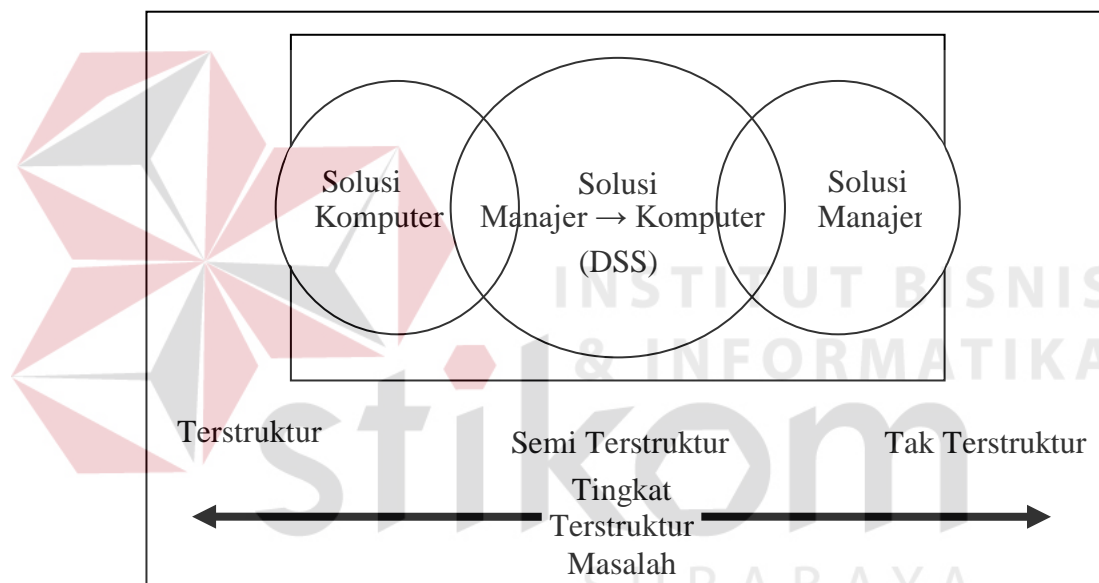
“ Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem yang memberi kemudahan user mengakses model keputusan dan mencari suatu pemecahan masalah baik semi terstruktur dan tidak terstruktur ” (Donald and Watson, 1990;376).

Dari Definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem, yang utamanya berbasis komputer untuk membantu para pengambil keputusan untuk memecahkan masalah baik yang bersifat semi terstruktur maupun tidak terstruktur melalui suatu model.

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu penerapan sistem informasi yang ditujukan untuk membantu para pimpinan dalam mengambil keputusan. Hal yang terpenting dari pengertian ini adalah Sistem Pendukung

Keputusan merupakan alat pelengkap bagi mereka yang terlibat dalam pengambilan keputusan.

Gambar 2.1 menggambarkan hubungan antara struktur masalah dengan tingkat dukungan yang dapat disediakan oleh komputer. Komputer dapat diterapkan pada bagian masalah yang terstruktur, tetapi manager bertanggung jawab atas bagian yang tak terstruktur—menerapkan penilaian atau intuisi dan melakukan analisis. Manager dan komputer bekerja sama sebagai tim pemecahan masalah yang berada di area semi-terstruktur yang luas.



Gambar 2.1

DSS Berfokus pada masalah semi terstruktur

2.2.1. Karakteristik sistem pendukung keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan memiliki beberapa unsur karakteristik yang merupakan syarat utama bagi tercapainya tujuan yang mendasari pengembangan suatu sistem. Karakteristik tersebut adalah sebagai berikut :

1. Didasarkan pada pendekatan yang luas dalam mendukung proses pengambilan keputusan yang menitikberatkan pada “Management by perception”
2. Interface mesin manusia dimana manusia sebagai pemakai, tetap mengontrol proses pengambilan keputusan.
3. Mendukung pengambilan keputusan dalam penyelesaian masalah-masalah yang tidak terstruktur dan semi terstruktur
4. Menggunakan model-model baik model matematis, statistik, dan model lainnya yang sesuai untuk menunjang proses pengambilan keputusan.
5. Mampu memberikan informasi yang sesuai untuk kebutuhan model interaktif
6. Memiliki sub sistem yang terintegrasi dalam suatu sistem pendukung keputusan sehingga dapat berfungsi sebagai kesatuan sistem, yang secara efektif dapat memberikan dukungan pada semua tingkatan manajemen
7. Didukung dengan data-data yang komprehensif guna memenuhi fungsi-fungsi yang ada dalam tingkatan manajemen
8. Pendekatan “easy to use”, artinya kemudahan sistem dalam penggunaannya ini merupakan ciri sistem pendukung keputusan yang efektif, dimana memungkinkan pemakai bebas dan cepat berinteraksi
9. Mampu beradaptasi secara cepat terhadap perubahan-perubahan yang terjadi, dengan kata lain sistem dapat menghadapi masalah-masalah yang baru muncul sebagai akibat dari adanya perubahan kondisi.

2.3. Analytic Hierarchy Process.

Analytic Hierarchy Process (AHP) adalah salah satu bentuk model pengambilan keputusan yang pada dasarnya berusaha menutupi semua kekurangan

dari model-model sebelumnya. Analytic Hierarchy Process dikembangkan oleh seorang ahli matematika bernama Thomas L. Saaty.

Pada model AHP, pengambilan input utamanya berasal dari persepsi manusia yang sudah dianggap 'Expert' atau ahli. Yang dimaksud ahli adalah orang yang mengerti benar akan permasalahan yang ada. Kelebihan dari model AHP yaitu pada 'multi-objectives' serta 'multi-criterias'. Kebanyakan model yang ada menggunakan 'single-objective' dan 'multi-criterias', contoh pada 'linear programming' yang menggunakan satu tujuan dengan banyak kendala

Kekurangan dari pemodelan AHP ini yaitu apabila pengambilan input utamanya (yang berupa persepsi manusia) kurang tepat dalam memberikan bobot penilaian, maka hasil yang diberikan tidak dapat akurat. Oleh karena itu didalam pengambilan kriteria untuk hierarki haruslah diambil kriteria yang tepat, batasan yang tegas serta dapat mewakili pendapat sebagian besar masyarakat yang tahu tentang persoalan yang ada.

Peralatan utama dari model ini adalah hierarki fungsional dengan inputan utamanya adalah persepsi manusia. Dalam memecahkan persoalan dengan analisis logis eksplisit, ada tiga prinsip yaitu : prinsip menyusun hierarki, prinsip menetapkan prioritas, dan prinsip konsistensi logis.

2.3.1. Prinsip penyusunan hierarki.

Manusia memiliki kemampuan untuk mempersepsi benda dan gagasan, mengidentifikasinya, dan mengkomunikasikan apa yang mereka amati. Untuk memperoleh pengetahuan yang terinci, pikiran kita menyusun realita yang kompleks kedalam bagian yang menjadi elemen pokoknya dan kemudian bagian-

bagian ini ke dalam bagian-bagiannya lagi, dan seterusnya secara hierarkis, sehingga kita dapat memadukan sejumlah besar informasi ke dalam struktur suatu masalah yang membentuk gambaran lengkap dari suatu masalah.

2.3.2. Prinsip menentukan prioritas.

Manusia juga memiliki kemampuan untuk mempersepsi hubungan antara hal-hal yang mereka amati, membandingkan sepasang benda atau hal yang serupa berdasarkan kriteria tertentu, dan membedakan kedua pasangan tersebut dengan menimbang intensitas preferensi mereka terhadap hal yang satu dengan lainnya. Lalu mereka mensintesis penilaian mereka dan memperoleh pengertian yang lebih baik tentang keseluruhan sistem.

Untuk membandingkan elemen yang ada, matriks merupakan bentuk yang paling disukai. Matriks merupakan alat yang paling sederhana dan biasa dipakai, dan mampu memberikan kerangka untuk menguji konsistensi, memperoleh informasi tambahan dengan membuat segala perbandingan yang mungkin, dan menganalisis kepekaan prioritas menyeluruh terhadap perubahan dalam pertimbangan.

Untuk mengisi matriks berpasang itu, kita menggunakan bilangan untuk menggambarkan relatif pentingnya suatu elemen di atas lainnya. Tabel 2.1 memuat skala banding berpasang. Skala itu mendefinisikan dan menjelaskan nilai 1 sampai dengan 9 yang ditetapkan bagi pertimbangan dalam membandingkan pasangan elemen yang sejenis di setiap tingkat hierarki terhadap suatu kriteria yang berada setingkat di atasnya.

Tabel 2.1 Skala Banding Berpasangan

Identitas Pentingnya	Definisi	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua elemen menyumbang sama besar pada sifat itu
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting ketimbang yang lainnya	Pengalaman dan pertimbangan sedikit menyokong satu elemen atas yang lain
5	Elemen yang satu essensial atau sangat penting ketimbang elemen yang lainnya	Pengalaman dan pertimbangan dengan kuat menyokong satu elemen atas elemen yang lain
7	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen lainnya	Satu elemen dengan kuat disokong dan dominannya telah terlihat dalam praktik
9	Satu elemen mutlak lebih penting ketimbang elemen lainnya	Bukti yang menyokong elemen yang satu atas yang lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan
2,4,6,8	<p>Nilai-nilai antara di antara dua pertimbangan yang berdekatan</p> <p>Jika untuk aktifitas i mendapat satu angka bila dibandingkan dengan aktifitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya bila dibandingkan dengan i</p>	Kompromi diperlukan antara dua pertimbangan

2.3.3. Konsistensi logis.

Manusia memiliki kemampuan untuk menetapkan relasi antar obyek atau antar pemikiran sedemikian sehingga kohern, yaitu onyek-obyek pemikiran itu saling terkait dengan baik dan kaitan mereka menunjukkan konsistensi. Konsistensi menunjukkan dua hal. Yang pertama, bahwa pemikiran atau obyek yang serupa dikelompokkan menurut homogenitas dan relevansinya.

Dalam menggunakan prinsip ini, Proses Hierarki Analitik memasukkan baik aspek kualitatif maupun kuantitatif pemikiran manusia: aspek kualitatif untuk mendefinisikan persoalan dan hierarkinya, dan aspek kuantitatif untuk mengekspresikan penilaian dan preferensi secara ringkas padat. Proses itu sendiri dirancang untuk mengintegrasikan dwi sifat ini. Proses ini dengan jelas menunjukkan bahwa demi pengambilan keputusan yang lebih baik, segi kuantitatif merupakan dasar untuk mengambil keputusan yang sehat dalam situasi kompleks, dimana kita perlu menetapkan prioritas dan melakukan pertimbangan (*trades off*). Untuk menghitung prioritas kita memerlukan suatu metode praktis untuk menghasilkan skala bagi pengukuran.

Contoh pengujian konsistensi dalam pemilihan Televisi:

Tabel 2.2. Matrik Berpasangan

Harga	Sony	Aiwa	Kenwood
Sony	1	2	8
Aiwa	1/2	1	6
Kenwood	1/8	1/6	1

Dari matrik diatas tampak matrik segitiga atas adalah nilai yang dimasukkan sedang untuk matrik segitiga bawah adalah “invers” dari nilai yang diisikan pada matrik segitiga atas. Perhitungan selanjutnya dapat dilihat sebagai berikut :

- Dengan menjumlahkan masing-masing nilai pada tiap kolom

Tabel 2.3. Matrik yang dijumlahkan

Harga	Sony	Aiwa	Kenwood
Sony	1	2	8
Aiwa	1/2	1	6
Kenwood	1/8	1/6	1
Total	13/8	19/6	15

- Selanjutnya dengan menormalisasikan matrik membagi nilai pada tiap entri dengan nilai total tiap kolom maka akan di dapat

Tabel 2.4. Matrik yang dinormalisasi

Harga	Sony	Aiwa	Kenwood
Sony	8/13	12/19	8/15
Aiwa	4/13	6/19	6/15
Kenwood	1/13	1/19	1/15
Total	1.0	1.0	1.0

- Selanjutnya menjumlahkan nilai pada tiap baris dari matrik yang di normalisasi dan membagi dengan banyak kolom untuk mencari bobot

prioritas

Tabel 2.5. Tabel Bobot Prioritas

Harga	Sony	Rata-rata
Sony	$\frac{8/13 + 12/19 + 8/15}{3}$	0.593
Aiwa	$\frac{4/13 + 6/19 + 6/15}{3}$	0.341
Kenwood	$\frac{1/13 + 1/19 + 1/15}{3}$	0.066
Total		1.000

Dari hitungan rata-rata tersebut diketahui bahwa Televisi merk Sony memiliki nilai tertinggi. Tahap selanjutnya adalah uji konsistensi dengan memperhatikan nilai Rasio Konsistensi (RK), dimana nilai dari RK harus lebih kecil atau sama dengan 0,1. ($RK \leq 0,1$).

Adapun langkah uji konsistensi adalah sebagai berikut:

- Mengalikan kolom pertama dari tabel 2.3. dengan bobot prioritas yang terdapat pada tabel 2.5 .

Tabel 2.6 Matrik Perbandingan Berpasangan Orisinal

Harga	Sony (0,593)	Aiwa (0,341)	Kenwood (0,066)
Sony	1	2	8
Aiwa	1/2	1	6
Kenwood	1/8	1/6	1

Tabel 2.7 Matrik Hasil Perkalian

Nilai Perkalian				
Harga	Sony	Aiwa	Kenwood	Jumlah
Sony	0.593	0.528	1.803	1.803
Aiwa	0.294	0.341	0.396	1.034
Kenwood	0.074	0.057	0.066	0.197

2. Selanjutnya mencari (λ_{\max}) yaitu dengan membagi jumlah tiap baris dengan prioritas seperti jumlah baris pertama (1,803) dibagi dengan prioritas (0,593) diperoleh nilai 3,040 dan sebagainya

$$\begin{aligned}\lambda_{\max} &= (3,040 + 3,032 + 2,985) : 3 \\ &= 3,019\end{aligned}$$

3. setelah λ_{\max} didapat, maka indeks konsistensinya dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$IK = (\lambda_{\max} - n) : (n-1) \quad n = \text{ordo matriks}$$

$$IK = (3,019 - 3) : (3 - 1)$$

$$IK = 0.10$$

4. Menghitung rasio konsistensi (RK) didefinisikan sebagai berikut

$$RK = \frac{IK}{IR}$$

Keterangan :

RK = Rasio Konsistensi

IK = Indeks Konsistensi

IR = Indeks Random

Indeks random (RI) dapat dilihat pada tabel 2.8 dibawah ini (Kadarsah dan Ali,1998:138)

Tabel 2.8 Nilai Indeks Random

Ukuran Matriks	Indeks Konsistensi (inkonsistensi)	Ukuran Matriks	Indeks random (inkonsistensi)
1,2	0.00	9	1.45
3	0.58	10	1.49
4	0.90	11	1.51
5	1.12	12	1.48
6	1.24	13	1.56
7	1.32	14	1.57
8	1.41	15	1.59

Dimana n menunjukkan ordo matriks atau banyak item yang dibandingkan

Untuk $n = 3$ (matriks 3x3) nilai RI adalah 0.58.

$$\text{Sehingga nilai RK} = \frac{0.010}{0.58}$$

= 0.017 karena $RK < 0.1$ maka perhitungan

konsisten

2.4. Teknik Interpretasi Data.

Interpretasi data merupakan suatu cara untuk menjelaskan data yang ada menjadi informasi yang berguna bagi masyarakat pemakai data. Agar data yang disajikan dapat dipahami oleh orang lain, maka diperlukan interpretasi data. Interpretasi dibutuhkan agar semua orang mempunyai persepsi atau penafsiran yang sama terhadap informasi yang diberikan. Interpretasi data yang dimaksud menggunakan analisis secara deskriptif.

Dengan dilakukannya interpretasi maka para pemakai data dapat lebih mudah memahami informasi yang ada sehingga tidak menimbulkan salah pengertian, khususnya pada bidang pendidikan. Interpretasi data ini secara tidak langsung dapat memudahkan pengambil keputusan dalam menentukan kebijakan pendidikan atau perencanaan pendidikan dimasa mendatang. Dan juga bisa untuk menentukan kebijakan perencanaan pendidikan masa depan. Interpretasi diberikan

pada indikator untuk program pembangunan pendidikan karena dengan menggunakan indikator beberapa program pendidikan antara daerah satu dengan lainnya dapat dibandingkan.

2.5. Pengkajian Indikator Pendidikan.

Secara umum menurut kamus Bahasa Indonesia, indikator adalah sesuatu yang dapat memberi petunjuk atau keterangan. Secara teknis indikator merupakan besaran data yang telah dilakukan pengolahan atau analisis lebih lanjut dalam informasi.

Sebagai suatu konsep, indikator pendidikan merupakan besaran kuantitatif mengenai suatu konsep tertentu yang dapat digunakan untuk mengukur suatu proses dan hasil pendidikan atau dampak dari kebijakan di bidang pendidikan. Sebagai ukuran kuantitatif, indikator merupakan besaran dari suatu konsep atau gejala tertentu sebagai hasil pengolahan dari dua satuan data atau lebih dalam waktu yang bersamaan. Adapun indikator yang dipergunakan dalam hal ini antara lain indikator pemerataan dan perluasan kesempatan kelompok belajar, indikator mutu dan relevansi pendidikan. Indikator-indikator yang digunakan antara lain yaitu indikator pemerataan dan perluasan belajar serta mutu pendidikan

2.5.1. Indikator pemerataan dan perluasan belajar.

Pemerataan dan perluasan kesempatan pendidikan atau biasa disebut perluasan kesemaptan belajar merupakan salah satu sasaran di dalam pembangunan pendidikan. Pemerataan dan perluasan kesempatan belajar

ditujukan agar semua orang dapat mempunyai kesempatan belajar yang sama.

Adapun data yang menjadi :

- Angka partisipasi murni kelompok usia tertentu (APMus)
Kegunaan: untuk mengetahui banyaknya anak usia tertentu yang bersekolah disemua jenjang pendidikan .
- Angka Penyerapan Murni (ASM) khusus SD
Kegunaan: untuk mengetahui ketepatan anak usia sekolah (7 tahun) masuk sekolah di tingkat SD.
- Angka Melanjutkan (AM) untuk SLTP,SM, dan PT
Kegunaan: untuk mengetahui ketepatan tingkat melanjutkan sekolah pada tingkat tertentu.
- Rasio siswa dan sekolah (R-S/Sek)
Kegunaan: untuk mengetahui rata-rata besarnya jumlah siswa per sekolah di suatu daerah.
- Rasio Kelas dan Siswa (R-S/K)
Kegunaan: untuk mengetahui rata-rata besarnya jumlah siswa perkelas pada jenjang pendidikan tertentu.
- Rasio Kelas dan Ruang Kelas (R-K/RK)
Kegunaan: untuk mengetahui kekurangan atau kelebihan ruang kelas.

2.5.2. Mutu pendidikan.

Proses belajar mengajar yang bermutu akan menghasilkan lulusan yang belajar terus-menerus sehingga mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi diindikasikan sebagai pendidikan dengan kondisi/keadaan yang

baik, memenuhi syarat dan cukup memadai dalam segala komponennya. Komponen tersebut adalah masukan, guru, proses, sarana/prasarana, biaya dan keluaran. Indikator data mutu pendidikan adalah sebagai berikut:

- Persentase guru layak mengajar (%GL)

Kegunaan: untuk mengetahui tingkat kelayakan mengajar guru

- Persentase Kondisi Ruang Kelas (%RKB)

Kegunaan: untuk mengetahui kondisi ruang kelas.

- Angka Lulusan (AL)

Kegunaan: untuk mengetahui banyaknya siswa yang lulus, dari jenjang pendidikan tertentu di suatu daerah

- Angka Mengulang (AU)

Kegunaan: untuk mengetahui tingkat pengulangan di suatu daerah

