

## SISTEM INFORMASI MONITORING PERSEDIAAN BARANG ALIFA GROSIR SEMARANG (SIMBAGS)

Maulida Rosa Fauzia<sup>1)</sup>, Supandi<sup>2)</sup>, Andi Priyolistiyanto<sup>3)</sup> dst.

<sup>1</sup>Universitas PGRI Semarang  
email: maulidarosa@gmail.com

<sup>2</sup>Universitas PGRI Semarang  
email: supandi@upgris.ac.id

<sup>3</sup>Universitas PGRI Semarang  
email: andipriolistiyanto@upgris.ac.id

### Abstrak

Sistem monitoring persediaan barang merupakan sebuah aplikasi berbasis web yang dirancang untuk membantu pelaku usaha dalam mengelola dan memantau ketersediaan stok barang secara real-time pada toko Alifa Grosir Semarang yang masih berjalan secara manual. Sistem ini memungkinkan pengguna, khususnya admin, untuk melakukan berbagai fungsi penting seperti memasukkan data barang masuk dan keluar, memeriksa ketersediaan stok, serta menghasilkan laporan harian mengenai status persediaan. Dengan fitur login yang aman, admin dapat mengakses dashboard yang menyajikan informasi ringkas tentang total jenis produk, jumlah stok yang tersedia, total stok masuk, dan total stok keluar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall* dengan bahasa pemrograman *PHP* menggunakan database *MySQL* yang dirancang menjadi suatu sistem untuk mempermudah memonitoring barang masuk dan keluar. Pada penelitian ini, hasil validasi ditentukan dengan menggunakan skala *Likert* dari hasil rata-rata persentase kedua responden 93% dan rata-rata persentase kedua validator ahli media sebesar 80.5%. Sehingga Sistem Monitoring Persediaan Barang untuk toko Alifa Grosir Semarang dinyatakan “Layak” untuk digunakan.

**Kata Kunci:** Sistem Monitoring, *waterfall*, *PHP*, *MySQL*

### PENDAHULUAN

Dalam dunia bisnis, pengelolaan persediaan barang yang efisien dan efektif sangat penting untuk menjaga kelancaran operasional perusahaan. Persediaan barang yang tidak terpantau dengan baik dapat menyebabkan kekurangan stok atau kerugian akibat kelebihan stok. Untuk mengatasi masalah ini, perusahaan membutuhkan sistem informasi yang dapat memonitor dan mengelola persediaan barang secara optimal.

Dalam era digital dan persaingan bisnis yang semakin ketat, sistem informasi monitoring persediaan barang menjadi sangat penting. Perusahaan yang mengimplementasikan sistem ini dapat

mengoptimalkan persediaan barang mereka, meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Ballou menyatakan bahwa sistem monitoring persediaan barang merupakan proses yang dirancang untuk mengawasi dan mengendalikan tingkat persediaan barang dalam gudang dengan menggunakan teknologi informasi untuk menganalisis data persediaan. Tujuannya adalah untuk mengurangi biaya persediaan dan meningkatkan efisiensi operasional. (Ronald H. Ballou, 2021)

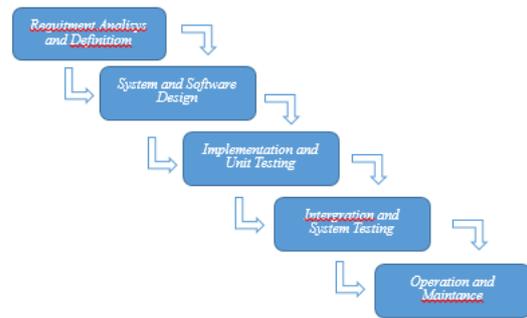
Alifa Grosir Semarang menawarkan berbagai produk kebutuhan sehari – hari seperti peralatan rumah tangga, alat kebersihan, dan lain sebagainya. Mereka

menjual produk dalam jumlah yang besar dengan harga yang terjangkau dibandingkan dengan harga eceran di pasaran. Namun pada saat menangani proses penerimaan dan pengiriman barang seringkali kesulitan dalam mengatur jumlah yang besar. Alifa Grosir sering kali menerima dan mengirimkan produk dalam jumlah besar, yang dapat menyebabkan penumpukan atau kekurangan persediaan di gudang.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti membuat “Sistem Monitoring Persediaan Barang”, sehingga dapat membantu dalam mengelola barang masuk dan keluar.

## METODE

Pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan (*research and development*). *Research and Development* adalah pendekatan untuk menghasilkan atau meningkatkan produk, proses, atau sistem. Langkah – langkahnya meliputi identifikasi masalah, perencanaan penelitian, pengumpulan data, analisis data, pengembangan protitipe, evaluasi, revisi, implementasi, dan evaluasi lanjutan. Metode ini memadukan penelitian ilmiah dan pendekatan praktis untuk mencapai inovasi yang berguna. Sistem informasi Monitoring persediaan barang SIMPBAG ini menggunakan model *waterfall*. Menurut Pressman dan Maxim (2020), menggambarkan model *waterfall* sebagai model linier dan berurutan dalam pengembangan perangkat lunak. Model ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu :



Gambar 3.1 *Waterfall* (Sumber: Pressman dan Maxim, 2020)

Menurut metode *waterfall* memiliki tahapan utama dari *waterfall model* yang mencerminkan aktifitas pengembangan dasar. Terdapat 5 tahapan pada metode *waterfall*, yaitu:

### 1. *Requirement Analysis and Defenition*

Pengumpulan dan analisis kebutuhan pengguna. Didapat dari hasil observasi dan wawancara secara langsung kepada pihak Alifa Grosir Semarang. Langkah berikutnya setelah mengetahui apa saja yang dibutuhkan, peneliti mulai menentukan sebuah solusi yang harus ditindak lanjuti.

### 2. *System and Software Design*

Desain arsitektur system dan perangkat lunak. Dibentuk berdasarkan persyaratan arsitektur system yang telah ditetapkan. Untuk membuat desain system, peneliti menggunakan *Microsoft visio*. Aplikasi ini memudahkan bagi peneliti untuk membuat berbagai jenis diagram yang dibutuhkan, seperti *flowchart*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *usecase diagram*, *class diagram*.

### 3. *Implementation and Unit Testing*

Kode perangkat lunak ditulis dan diuji pada tingkat unit. Pada tahap ini memasuki tahap pemrograman. Selain itu, fase ini juga mencakup pengujian dan pengecekan fungsionalitas yang dibuat untuk memastikan kriteria yang diinginkan telah terpenuhi.

### 4. *Intergration and System Testing*

Pada tahap ini sistem diuji secara menyeluruh. Tujuannya untuk menemukan kesalahan dan kegagalan pada sistem yang mungkin terjadi.

### 5. *Operation and Maintenance*

Pada tahap terakhir perangkat yang sudah jadi dioperasikan dan dilakukan pemeliharaan di lingkungan pengguna. Pemeliharaan mencakup memperbaiki kesalahan dan menyesuaikan sistem sesuai kebutuhan yang tidak terdeteksi pada tahap sebelumnya. (Pressman dan Maxim, 2020).

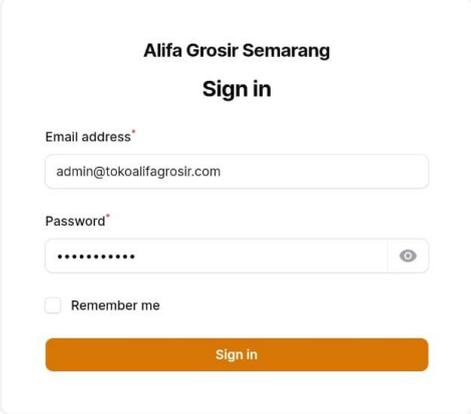
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Desain Produk

#### Halaman *Login*

Pada tampilan pertama dari sistem monitoring persediaan barang ini adalah halaman *login*. Pada halaman ini, *user* harus memasukkan *username*

dan *password* untuk dapat mengakses sistem.

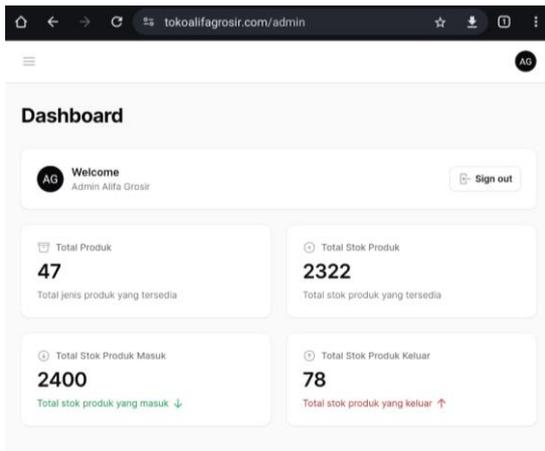


The image shows a login form for 'Alifa Grosir Semarang'. The form is titled 'Sign in' and contains the following elements: an 'Email address\*' field with the text 'admin@tokoalifagrosir.com', a 'Password\*' field with masked characters and a toggle icon, a 'Remember me' checkbox, and a 'Sign in' button.

Gambar 4.1 Laman *Login*

### Dashboard

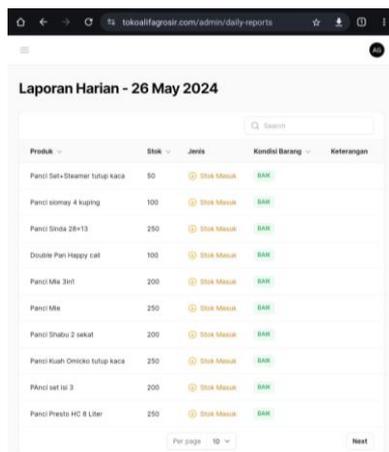
Pada *Dashboard* ini memberikan gambaran singkat kepada pengguna tentang status persediaan dan produk yang tersedia di toko, serta aktivitas keluar masuknya barang. Hal ini memungkinkan pengguna untuk memantau persediaan barang dengan lebih efisien dan membuat keputusan yang lebih cepat berdasarkan data yang ditampilkan.



Gambar 4.2 Dashboard

## Menu Laporan Harian

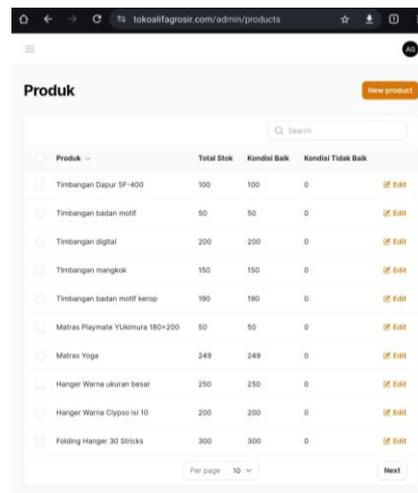
Pada menu laporan harian akan menampilkan data data yang telah diinput oleh pengguna. Halaman ini berfungsi untuk menganalisis pergerakan barang masuk untuk mengetahui persediaan barang dengan tepat.



Gambar 4.3 Laporan Harian

## Menu Produk

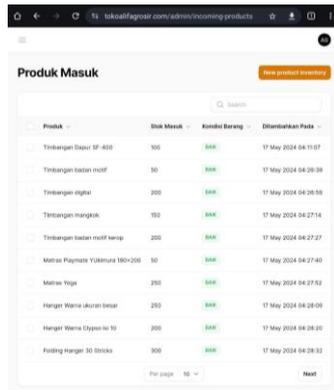
Pada menu ini berfungsi sebagai sarana pengguna untuk mengelola persediaan barang dengan mudah serta memastikan data mengenai stok produk, termasuk kondisi produk, selalu terkini dan akurat.



Gambar 4.4 Menu Produk

## Menu Produk masuk

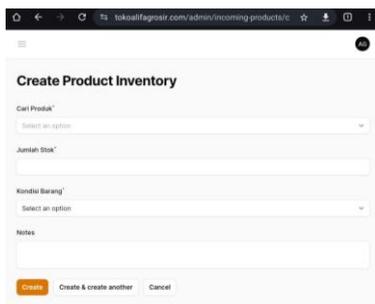
Dalam menu barang masuk akan menampilkan data data yang telah diinput dan hanya bisa diakses oleh *user*. Pada halamn ini terdapat menu penambahan produk pada bagian pojok kanan atas. Berikut tampilan menu barang masuk.



Gambar 4.5 Menu Produk Masuk

### Menu penambahan barang masuk

Pada menu penambahan barang masuk, ini digunakan untuk menginput informasi jenis, jumlah, dan kondisi produk yang masuk.

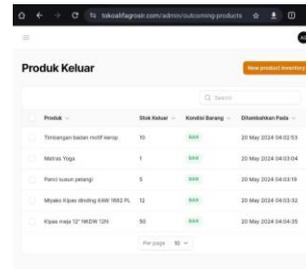


Gambar 4.6 Menu Penambahan Produk Masuk

### Menu Produk keluar

Pada menu barang keluar, akan menampilkan data data yang telah diinput dan hanya bisa diakses oleh *user*. Pada halaman ini terdapat menu penambahan produk pad bagian pojok kanan atas.

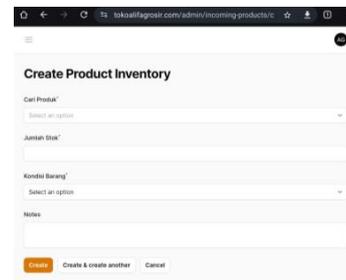
Berikut tampilan menu barang keluar.



Gambar 4.7 Menu Produk Keluar

### Menu penambahan barang keluar

Dalam halaman ini, digunakan untuk menginput informasi jenis, jumlah, dan kondisi barang yang telah terjual.



Gambar 4.8 Menu Penambahan Produk Keluar

### Hasil Validasi

Langkah selanjutnya setelah selesainya pembuatan Sistem Monitoring Persediaan Barang Alifa Grosir (SIMP BAG) adalah melakukan pengujian dengan menggunakan kuesioner validasi ahli pada sistem monitoring. Langkah ini dilakukan agar mengetahui apakah programnya berjalan dengan benar atau tidak.

## Validasi Responden

Validasi Sistem Monitoring Persediaan Barang untuk toko Alifa Grosir Semarang dilakukan oleh 2 responden, yaitu pemilik toko Alifa dan *admin* dari Alifa Grosir Semarang.

Tabel 4.1 Validasi Responden dari Alifa Grosir Semarang

No.	Nama	Profesi
1.	Isnani Utami	Owner Alifa Grosir
2.	Devi Noor M. S	Admin Alifa Grosir

### Validasi Responden 1 oleh Owner Alifa Grosir Semarang

Jumlah pertanyaan adalah 10 yang terdiri dari aspek penggunaan sistem, kemudahan sistem, tampilan, kepuasan. Validator responden menggunakan instrument checklist (✓) menggunakan skala likert, sehingga didapatkan hasil berikut ini.

Tabel 4.2 Hasil Validasi Responden 1

No.	Aspek Penilaian	Jumlah	Skala Terbatas	Persentase	Keterangan
1.	Penggunaan Sistem	14	15	$\frac{14}{15} \times 100 = 93\%$	Sangat Layak
2.	Kemudahan Sistem	9	10	$\frac{9}{10} \times 100 = 90\%$	Sangat Layak
3.	Tampilan	8	10	$\frac{8}{10} \times 100 = 80\%$	Layak
4.	Kepuasan	12	15	$\frac{12}{15} \times 100 = 80\%$	Layak

Total keseluruhan aspek penilaian :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Nilai skala jawaban}}{\text{Nilai skala jawaban terbatas}} \times 100$$

$$= \frac{14+9+8+12}{50} \times 100$$

$$= 86\%$$

Tabel di atas menunjukkan hasil perhitungan validasi responden oleh Alifa Grosir Semarang dengan hasil rata-rata keseluruhan aspek penilaian dari validator adalah 86%.

### Validasi Responden 2 oleh Admin Alifa Grosir Semarang

Jumlah pertanyaan adalah 10 yang terdiri dari aspek penggunaan sistem, kemudahan sistem, tampilan, kepuasan. Validator responden menggunakan instrumen *checklist* (✓) menggunakan skala *Likert*, sehingga didapatkan hasil berikut ini.

Tabel 4.3 Hasil Validasi Responden 2

No	Aspek Penilaian	Jumlah	Skala Terbatas	Persentase	Keterangan
1.	Penggunaan Sistem	15	15	$\frac{15}{15} \times 100 = 100\%$	Sangat Layak
2.	Kemudahan Sistem	10	10	$\frac{10}{10} \times 100 = 100\%$	Sangat Layak
3.	Tampilan	10	10	$\frac{10}{10} \times 100 = 100\%$	Sangat Layak
4.	Kepuasan	15	15	$\frac{15}{15} \times 100 = 100\%$	Sangat Layak

Total keseluruhan aspek penilaian :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Nilai skala jawaban}}{\text{Nilai skala jawaban terbatas}} \times 100$$

$$= \frac{15+10+10+15}{50} \times 100$$

$$= 100\%$$

Tabel di atas menunjukkan hasil perhitungan validasi responden oleh Alifa Grosir Semarang dengan hasil rata-rata keseluruhan aspek penilaian dari validator adalah 100%.

Berdasarkan total keseluruhan persentase dari masing-masing validator responden 1 dan 2 didapatkan hasil rata-rata sebagai berikut :

$$\text{Rata - Rata} = \frac{86+100}{2}$$

$$= 93\%$$

Maka hasil yang didapatkan dari perhitungan rata rata persentase

dari kedua validator responden sebesar 93 %.

### Validasi Ahli Media

Validasi Sistem Monitoring Persediaan Barang untuk toko Alifa Grosir Semarang di lakukan oleh 2 validator ahli media, yaitu :

Tabel 4.4 Validator Ahli Media

No.	Nama	Profesi	Instansi
1.	Ika Meniarti, M. Kom	Dosen Bisnis Digital	Universitas PGRI Semarang
2.	Ade Ricky Rozzak S. Pd., M. Kom	Dosen Pendidikan Teknologi Informasi	Universitas PGRI Semarang

### Validasi Ahli Media 1

Jumlah pertanyaan adalah 13 yang terdiri dari 4 aspek kegunaan, Kepuasan, Penyajian Media, kelayakan bahasa. Validator responden menggunakan instrumen *checklist* (✓) menggunakan skala *Likert*, sehingga didapatkan hasil berikut ini.

Tabel 4.5 Validator Ahli Media 1

No.	Aspek Penilaian	Jumlah	Skala Terbatas	Persentase	Keterangan
1.	Aspek Kegunaan	13	15	$\frac{13}{15} \times 100 = 86\%$	Sangat Layak
2.	Aspek Kepuasan	8	10	$\frac{8}{10} \times 100 = 80\%$	Sangat Layak
3.	Aspek penyajian Media	21	25	$\frac{21}{25} \times 100 = 84\%$	Sangat Layak
4.	Aspek kelayakan bahasa	13	15	$\frac{13}{15} \times 100 = 86\%$	Sangat Layak

Total keseluruhan aspek penilaian :

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{\text{Nilai skala jawaban}}{\text{Nilai skala jawaban terbatas}} \times 100 \\ &= \frac{13+8+21+13}{65} \times 100 \\ &= 88\% \end{aligned}$$

Tabel di atas menunjukkan hasil perhitungan validasi ahli media dengan hasil rata-rata keseluruhan

aspek penilaian dari validator adalah 88%.

### Validasi Ahli Media 2

Jumlah pertanyaan adalah 13 yang terdiri dari 4 aspek kegunaan, Kepuasan, penyajian Media, kelayakan bahasa. Validator responden menggunakan instrumen *checklist* (✓) menggunakan skala *Likert*, sehingga didapatkan hasil berikut ini.

Tabel 4.6 Validator Ahli Media 2

No.	Aspek Penilaian	Jumlah	Skala Terbatas	Persentase	Keterangan
1.	Aspek Kegunaan	12	15	$\frac{12}{15} \times 100 = 80\%$	Layak
2.	Aspek Kepuasan	8	10	$\frac{8}{10} \times 100 = 80\%$	Layak
3.	Aspek penyajian Media	19	25	$\frac{19}{25} \times 100 = 76\%$	Layak
4.	Aspek kelayakan bahasa	9	15	$\frac{9}{15} \times 100 = 60\%$	Layak

Total keseluruhan aspek penilaian :

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{\text{Nilai skala jawaban}}{\text{Nilai skala jawaban terbatas}} \times 100 \\ &= \frac{12+8+19+9}{65} \times 100 \\ &= 73\% \end{aligned}$$

Tabel di atas menunjukkan hasil perhitungan validasi ahli media dengan hasil rata-rata keseluruhan aspek penilaian dari validator adalah 73%.

Berdasarkan total keseluruhan persentase dari masing-masing validator responden 1 dan 2 mednapatkan hasil rata-rata sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Rata - Rata} &= \frac{88+73}{2} \\ &= 80.5\% \end{aligned}$$

Maka hasil yang didapatkan dari perhitungan rata rata persentase dari kedua validator responden sebesar 80.5 %.

## SIMPULAN

### Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian Sistem Monitoring Persediaan Barang untuk Alifa Grosir Semarang adalah bahwa sistem ini telah memenuhi kriteria efektivitas, validilitas, dan kepraktisan. Berikut ringkasan hasilnya:

1. **Desain Sistem:** Sistem dirancang untuk memantau barang masuk dan keluar menggunakan *flowchart*, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*, serta dikembangkan dengan metode *Waterfall* menggunakan *PHP* dan *MySQL*.
2. **Kemudahan Penggunaan:** Sistem memberikan informasi persediaan secara *real-time*, memudahkan pengguna.
3. **Efisiensi:** Mengurangi kesalahan dalam pemesanan barang dengan jumlah besar.

4. **Validasi:** Rata – rata validasi responden adalah 93% dan ahli media 80.5%, sehingga sistem dinyatakan valid untuk digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Murdiyanto, E. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif. Edisi I – 2020. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat UPN “Veteran”*: Yogyakarta Press
- Stair, R.M.,& Reynolds, G.W.(2019). *Principles of information system*.
- Sulaeman1, F. S., & Permana, I. H. (2021). Sistem Monitoring Penerapan Rencana Anggaran Biaya Berbasis Web. *Jurnal IKRA-ITH TEKNOLOGI Vol 5 No 1*, 24-31.
- Ballou, R. H. (2021). *Business Logistics/Supply Chain Management*. Pearson.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. 9th Edition. McGraw-Hill Education.
- Susilawati, Tuti dkk. (2020). Membangun Toko Online Pempek Nthree Mnegggunakan PHP dan MYSQL. *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*. Vol 03(1), 35-44.
- Mohammad, Alfhatheh. (2021). Pemanfaatan Instan Messenger Telegram sebagai Alat Penyebaran Paham Radikal D Indonesia.

Medina-Te: Jurnal Studi Islam,  
Vol. 18 Nomor 1.

Bahri, Syaiful. (2020). RANCANG  
BANGUN SISTEM INFORMASI  
BERBASIS WEB PADA  
TEACHING FACTORY BAKERY  
SMK PUTRA ANDA BINJAI.  
Informatika: Fakultas Sains dan  
Teknologi Universitas  
Labuhanbatu, Vol. 8 No. 3, 2615-  
1855, 2303-2863.

Bagaskara Putra, Agustiranda. (2019).  
Perancangan Sistem Informasi E-  
Learning Berbasis Web (Studi  
Kasus Pada Madrasah Aliyah Kare  
Madiun). Seminar Nasional  
Teknologi Informasi dan  
Komunikasi. "Teknologi Humanis  
di Era Society 5.0". 2685-5616

dosenpintar.com. 6 Maret 2024.  
Pengertian Sistem Informasi.  
Diakses pada 21 Juni 2024, dari  
[https://dosenpintar.com/pengertian-  
sistem-informasi/](https://dosenpintar.com/pengertian-sistem-informasi/)

*Undang-undang Republik Indonesia Nomor  
2 tentang Sistem Pendidikan Nasional.*  
2003. Surabaya: Usaha Nasional