

# **MONITORING AKTIVITAS DI JEJARING SOSIAL MENGGUNAKAN ALGORITMA SELECTION SORT PADA MEDIA SOSIAL PENDIDIKAN**

**Mutiah Humaerah, Anton Setiawan Honggowibowo, Dwi Nugraheny**

Program Studi Teknik Informatika

Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Yogyakarta

[informatika@stta.ac.id](mailto:informatika@stta.ac.id)

## **ABSTRACT**

*Monitoring the activity on social network is a web-based application used to monitor the activity of students or children in socially mediated by parents or teachers. Social media educational been created to support student learning in school. The application of monitoring used Selection Sort Algorithm. Selection sort algorithm used to sort the data based on the results of monitoring input the desired date. From the test results can be concluded that this application can be used to monitor the activity of children in social media education based on status, comments, and messages. The results of this study indicate that parents of Mutiah (user) monitoring the activities of their children based on the status of the results of an update 8 (eight) status starting from the date of July 26, 2016 until August 2, 2016 with the sequences data from the newest date and time until the oldest data or sorting from the greatest data and average results obtained from testing using a questionnaire with 30 respondents and the amount calculated by the Likert method is 80.97% with the criteria of "Very Good".*

*Keywords : Monitoring, Social Media, Selection Sort Algorithm*

## **1. Latar Belakang**

Pada era teknologi maju sekarang ini, intensitas interaksi manusia melalui internet menuntut adanya teknologi yang memungkinkan komunikasi antar *user* secara cepat. Salah satunya melalui media sosial. Media social berhubungan erat dengan kehidupan masyarakat. Manusia adalah makhluk sosial, untuk itu sudah menjadi naluri manusia untuk saling berhubungan. Sosial Media hadir dan berusaha untuk memenuhi itu.

Tingkat akses internet didominasi oleh situs-situs jejaring sosial, hal ini disebabkan oleh adanya dukungan dari operator dengan banyaknya perangkat komunikasi yang cerdas dan relative murah. Penelitian dari Firefly Milward Brown menggambarkan sosial media di Indonesia adalah sebagai alat untuk memperoleh pengakuan secara social dalam bentuk pengakuan dan pujian, media social juga digunakan untuk berbagi dan mengakrabkan diri dengan orang lain.

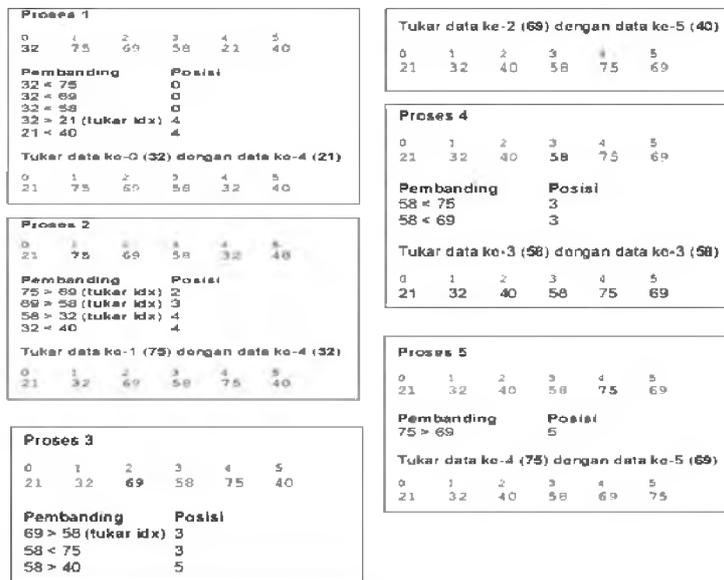
Pengguna sosial media Indonesia adalah kedua terbesar di dunia. 35.482.400 pengguna berasal dari Indonesia, 85% pengguna media sosial di Indonesia berumur kurang dari 35 tahun, mayoritas berasal dari golongan umur 14 sampai dengan 24 tahun dengan jumlah 41%. Umur tersebut merupakan golongan umur pelajar dan mahasiswa yang merupakan potensi yang besar untuk berbagi diskusi dan pembelajaran di luar kelas.

Selain itu, ada juga dampak yang ditimbulkan dari penggunaan media social di kalangan pelajar. Telah banyak terjadi kasus pelajar yang dinyatakan hilang oleh orang tuanya yang ternyata kabur bersama teman yang baru dikenal melalui media social atau kasus-kasus kejahatan lainnya yang marak beredar di kalangan pelajar Indonesia saat ini. Untuk itu dibutuhkan suatu media sosial yang dapat digunakan oleh siswa yang dapat menunjang pembelajaran di sekolah, serta orang tua/guru dapat melakukan pengawasan terhadap anak/siswanya di media social tersebut.

## 2. Perancangan Sistem

### 2.1 Selection Sort

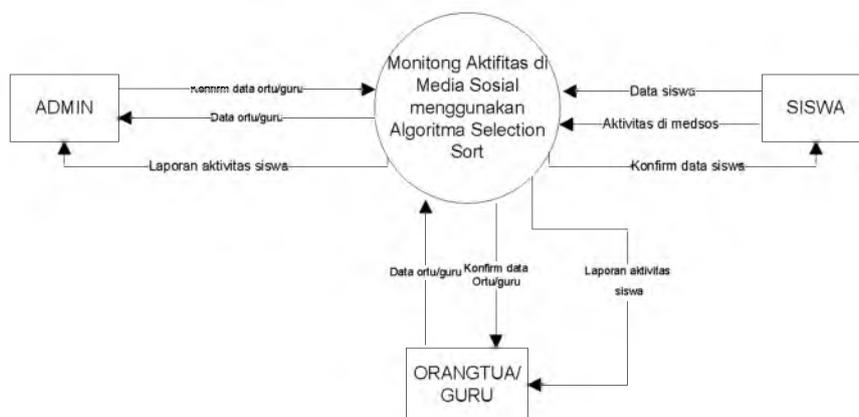
*Selection sort* merupakan salah satu algoritma pengurutan data dengan mencari elemen yang tepat untuk diletakkan di posisi yang telah diketahui, dan meletakkannya di posisi tersebut setelah data tersebut ditemukan. *Selection sort* membandingkan elemen yang sekarang dengan elemen yang berikutnya sampai dengan elemen yang terakhir. Metode *selection sort* merupakan perbaikan dari metode *bubble sort* dengan mengurangi jumlah perbandingan. Metode *selection sort* mencari nilai data terbesar atau terkecil dan kemudian menempatkannya pada posisi yang sebenarnya, dimulai dari data posisi 0 hingga data di posisi n-1. Misalkan untuk putaran pertama, akan dicari data dengan nilai terkecil dan data ini akan ditempatkan di indeks terkecil (Data[0]), pada urutan kedua akan dicari data kedua terkecil, dan akan ditempatkan di indeks kedua (data[1]). Selama proses perbandingan dan pengubahan hanya dilakukan pada indeks pembandingan saja, pertukaran data secara fisik terjadi pada akhir proses. Penerapan *selection sort* yang diurutkan dari terkecil ke terbesar dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Penerapan *Selection Sort*

### 2.2 Diagram Konteks

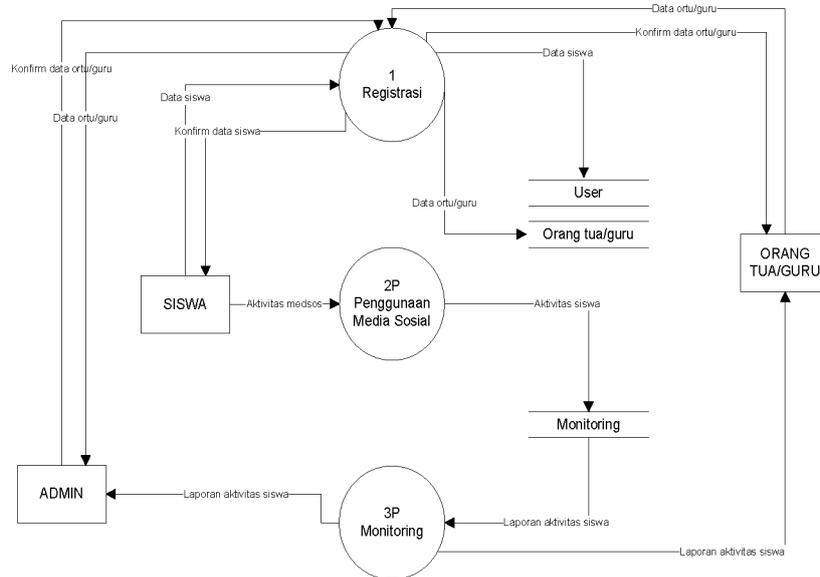
Dalam merancang aplikasi yang menggunakan pemrograman *web*, sebelumnya didahului dengan membuat diagram konteks dari sistem yang akan diterapkan. Diagram konteks ini berisi subyek yang akan menggunakan aplikasi dan sistem yang mengendalikan subyek pengguna. Diagram konteks dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Konteks

### 2.3 DFD Level 1

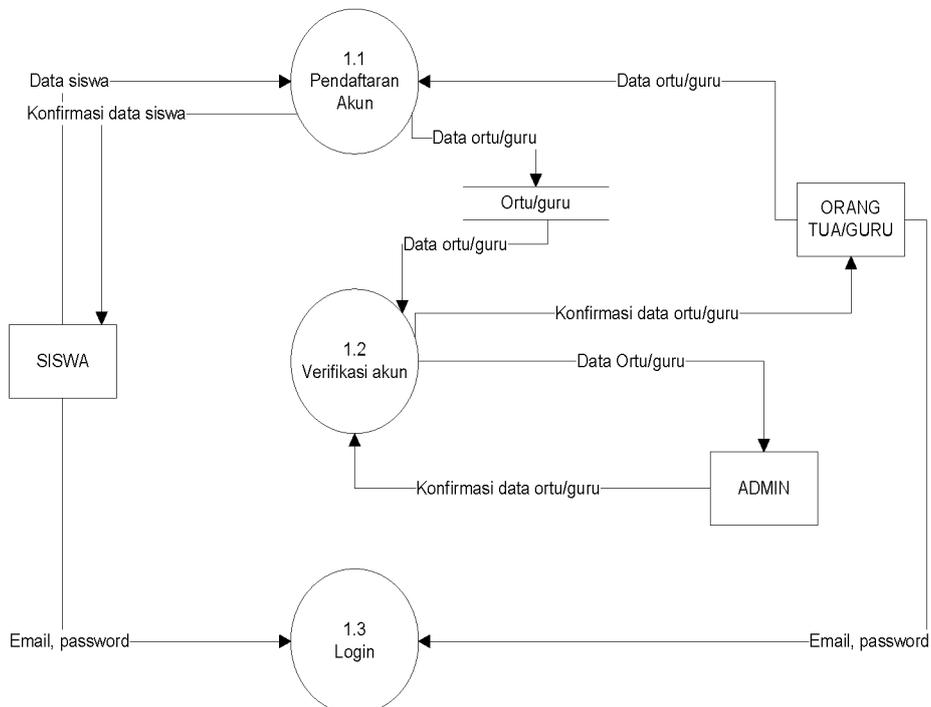
DFD level 1 merupakan tahap selanjutnya dari diagram konteks yang berfungsi untuk mempermudah jalannya program atau aliran data. DFD level 1 dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. DFD Level 1 Aplikasi *Monitoring* Aktivitas di Jejaring Sosial

### 2.4 DFD Level 2

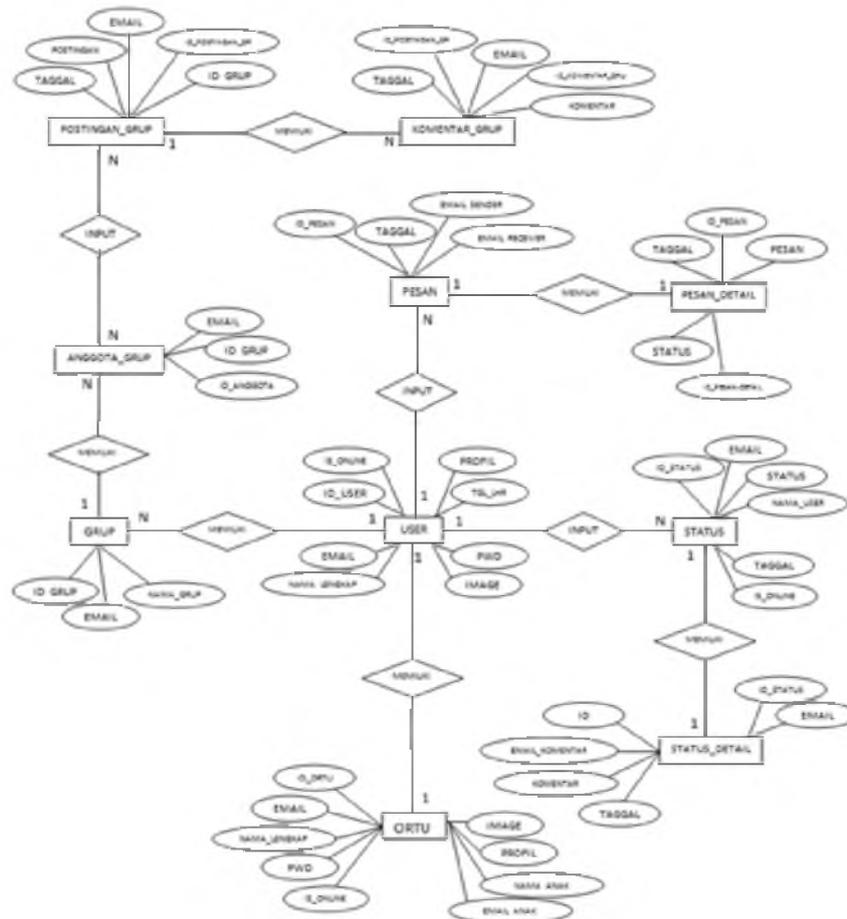
DFD level 2 ini menjelaskan tentang rincian lanjutan dari proses pada level sebelumnya. DFD level 2 merupakan lanjutan proses registrasi. DFD level 2 dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. DFD Level 2 Aplikasi *Monitoring* Aktivitas di Jejaring Sosial

## 2.5 Relasi antar Tabel

Data yang di manipulasi dengan cara ditulis atau hanya sekeda dibaca tersebut dirancang dengan menggunakan perangkat lunak pembuat *database* dan tabel. Pembuatan tabel dalam system ini mengacu pada hubungan relasi yang terjadi di dalam sistem, Relasi antar tabel bertujuan untuk memudahkan pemahaman tentang hubungan antar tiap tabel yang ada dalam basis data. Relasi antar tabel dapat dilihat pada Gambar 5.

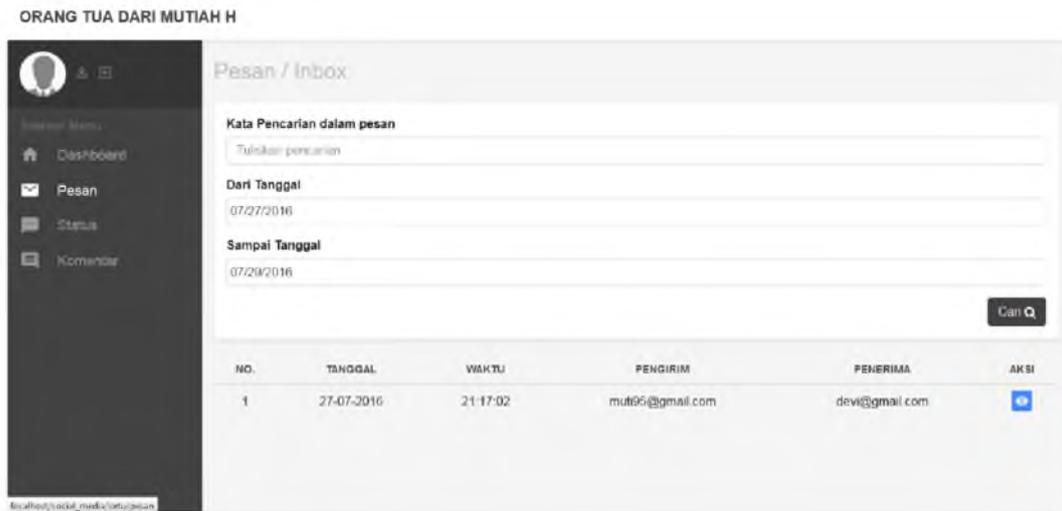


Gambar 5. Relasi antar Tabel Aplikasi *Monitoring* Aktivitas di Jejaring Sosial

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Implementasi Sistem

Implementasi dari *monitoring* kegiatan di media sosial pendidikan dapat digunakan oleh orang tua/guru dalam memantau aktivitas anaknya di media sosial pendidikan yang telah dibuat guna untuk meningkatkan motivasi belajar anak/siswa baik di rumah ataupun di sekolah. Implementasi sistem halaman *monitoring* orang tua terhadap anaknya dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Implementasi Halaman *Monitoring* oleh Orang Tua/Guru

### 3.2 Analisa Algoritma *Selection Sort*

Dalam analisa algoritma *Selection sort* ini akan menjelaskan penerapan algoritma di dalam aplikasi *monitoring* ini. Algoritma *Selection sort* pada aplikasi ini terdapat pada halaman orang tua/guru dan di halaman admin yang berfungsi untuk me-*monitoring* siswa. Proses pengurutan data pada aplikasi *monitoring* adalah sebagai berikut.

- Proses 1 : Mencari data terkecil dari data pertama sampai dengan data yang terakhir, kemudian ditukar posisinya dengan data pertama.
- Proses 2 : Mencari data terkecil dari data kedua sampai dengan data terakhir, kemudian ditukar posisinya dengan data kedua.
- Proses 3 : Mencari data terkecil dari data ketiga sampai data terakhir, kemudian ditukar posisinya dengan data ketiga.
- Proses 4 : Begitu seterusnya sampai semua data terurut naik. Apabila terdapat n buah data yang akan diurutkan, maka membutuhkan (n-1) langkah pengurutan, dengan data terakhir, yaitu data ke n tidak perlu diurutkan karena hanya tinggal data satu-satunya. Semua proses dilakukan pengurutan sesuai masukan tanggal yang diinginkan orang tua/guru.

Adapun hasil dari orang tua me-*monitoring* anaknya dengan masukan tanggal 26 Juli 2016 sampai dengan 02 Agustus 2016 dengan pengurutan data menggunakan *Selection Sort* dapat dilihat pada Gambar 7.

NO.	TANGGAL	WAKTU	STATUS	TIPE	AKSI
1	02-08-2016	02:05:38	selamat belajar ya semuanya	Public	
2	02-08-2016	02:05:18	hello guys, jgn lupa siang ini ada ulangan b inggris untuk kelas 9a ya!	Public	
3	01-08-2016	13:39:07	kelas 9a besok ulangan bahasa inggris. semangat teman2!	Public	
4	01-08-2016	13:38:28	everything happen with a reason.	Public	
5	27-07-2016	21:15:46	ayo semangat terus	Public	
6	27-07-2016	21:15:37	totally wrong!	Public	
7	27-07-2016	21:15:11	oh skripsweet please be mine!	Public	
8	27-07-2016	21:14:30	halo status pertamal	Public	

Gambar 7. Hasil *Monitoring* Orang Tua

### 3.3 Uji Coba Pengguna

Dari hasil pengujian sistem yang dilakukan dengan menyebar kuesioner kepada 30 responden dengan 10 pertanyaan dan dihitung menggunakan skala likert, diperoleh hasil seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Kuesioner Uji Pengguna

Pertanyaan	Penilaian					Total Skor	Persentase %
	SB	B	C	K	SK		
1	6	14	7	3	0	113	75,3 %
2	9	18	3	0	0	126	84 %
3	13	17	0	0	0	133	88,6 %
4	8	15	7	0	0	121	80,6 %
5	6	17	7	0	0	119	79,3 %
6	3	18	9	0	0	114	76 %
7	5	19	6	0	0	119	79,3 %
8	12	17	1	0	0	131	87,3 %
9	9	14	7	0	0	122	81,3 %
10	5	17	8	0	0	117	78 %
Total Persentase							809,7 %
Rata-rata							80,97 %

Hasil rata-rata yang didapat dari pengujian menggunakan kuesioner dan dihitung dengan metode *likert* adalah 80,97 %, maka dapat disimpulkan bahwa pengujian menggunakan kuesioner termasuk dalam kriteria “Sangat Baik” sesuai alur *interval* penilaian.

## 4. Kesimpulan dan Saran

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa terhadap *Monitoring* Aktivitas di Jejaring Sosial menggunakan Algoritma *Selection Sort* pada Media Sosial Pendidikan maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Program ini dapat digunakan untuk *memonitoring* aktivitas siswa/anak di media sosial pendidikan berdasarkan status, komentar, dan pesan.
2. Algoritma *Selection Sort* dapat digunakan untuk mengurutkan data hasil *monitoring* orang tua/guru berdasarkan tanggal dan waktu.
3. Berdasarkan hasil uji coba pengguna menggunakan perhitungan skala *likert*, diperoleh hasil rata-rata sebesar 80,97% yang termasuk dalam kriteria “Sangat Baik” dalam pengujian aplikasi *monitoring* tersebut.

### 4.2 Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi ini di masa yang akan datang, antara lain:

1. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan untuk dapat meningkatkan sistem keamanan aplikasi ini agar tidak mudah *dihack* oleh orang lain.
2. Sistem ini dapat dikembangkan lagi dengan metode pengurutan lainnya berdasarkan kebutuhan seperti *bubble gum*, *insection sort*, dll.
3. Sistem ini dapat dikembangkan lagi di bagian media sosial pendidikan dengan menambahkan fasilitas-fasilitas yang lebih lengkap agar siswa lebih tertarik lagi menggunakan media sosial ini.

## Daftar Pustaka

- [1] Hero Wintolo, Dwi Nugrahenny. 2013. Perancangan Situs Jejaring Sosial Guna Mendukung Internet Sehat. *Jurnal Angkasa*.
- [2] Nugroho, Bunafit. 2004. *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySql*. Yogyakarta: Gava Media.
- [3] Sanjaya, Dwi. 2005. *Struktur Data di Planet Pascal*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [4] Tarigan, Prima. 2004. *Menguasai Oracle SQL*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [5] Amirin, T.M. 2010. *Skala Likert: Penggunaan dan Analisis Datanya*. [Online]. Tersedia: <http://tatangmanguny.wordpress.com/2010/11/01/skala-likert-penggunaan-dan-analisis-datanya/> [Juli 2011].

