

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI SMA NEGERI 1 WADASLINTANG

Restu Agus Iriawan¹, Nugroho Agung², Agus Setiawan³

Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Magelang
Jl. Mayjend. Bambang Soegeng, Mertoyudan, Magelang

Email: uuulzzrestu@gmail.com¹, naprabowo@yahoo.com², setiawan@ummgl.ac.id³

ABSTRAK

Rapor merupakan kartu studi yang diberikan oleh Guru disekolah sebagai bentuk pertanggung jawaban dan hasil studi siswa per satu semester. Rapor dimanfaatkan oleh orang tua dan guru sebagai acuan dalam mendidik siswa atau anak. Masalah yang timbul dari sistem rapor pada SMA Negeri 1 Wadaslintang adalah ketika mendekati akhir semester, guru disibukkan dengan kegiatan olah nilai siswa yang memakan waktu lama, belum lagi jika ada guru yang lamban dalam mengerjakan tugasnya. Hal tersebut dapat membebani guru wali kelas, karena dalam menuliskan nilai pada rapor siswa membutuhkan waktu yang tidak sedikit dan membutuhkan ketelitian dan mengakibatkan guru wali kelas lembur, bahkan hingga pagi hari dalam mengerjakan rapor siswa. Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan metode waterfall. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk dapat membangun sistem akademik yang mampu mengolah nilai tugas, ulangan harian dan ulangan semester menjadi nilai rapor. Hasil penelitian ini adalah untuk mempermudah dan mempercepat kinerja guru dalam mengolah nilai di sekolah dan menjadi acuan orang tua untuk dapat mengetahui prestasi anaknya disekolah.

Kata Kunci : Sistem Informasi, *Waterfall*, Pengolah Nilai

A. PENDAHULUAN

1. LATAR BELAKANG

Rapor merupakan kartu studi yang diberikan oleh Guru di sekolah sebagai bentuk pertanggung jawaban dan hasil studi siswa per satu semesternya. Rapor dimanfaatkan oleh orang tua dan guru sebagai acuan dalam mendidik siswa atau anak. Rapor berisikan laporan seperti Nilai Akhir siswa, kehadiran siswa selama hari-hari sekolah, dan catatan baik atau buruk siswa oleh Guru Wali Kelas.

Masalah yang timbul dari sistem rapor pada SMA N 1 Wadaslintang adalah, pengerjaan rapor masih dilakukan secara manual dengan cara

ketika mendekati akhir semester maka guru mata pelajaran akan memberikan hasil olah nilai kepada guru wali kelas padahal siswa yang ditangani oleh guru mata pelajaran jumlahnya tidak sedikit. Ketika mendekati akhir semester, guru akan disibukkan dengan kegiatan olah nilai siswa yang memakan waktu lama, belum lagi jika ada guru yang lamban dalam mengerjakan tugasnya. Hal tersebut akan membebani guru wali kelas, karena dalam menuliskan nilai pada rapor siswa membutuhkan waktu yang tidak sedikit dan membutuhkan ketelitian dan mengakibatkan guru wali kelas

lembur, bahkan hingga pagi hari dalam mengerjakan rapor siswa. Dari masalah tersebut, maka penulis memiliki solusi berupa Sistem Akademik yang akan bertugas sebagai rapor sementara siswa. Sistem ini akan berisikan informasi nilai dari siswa berupa nilai tugas, nilai ulangan harian, dan nilai ulangan semester siswa. Dengan adanya sistem tersebut, guru mata pelajaran dapat menginputkan nilai-nilai dari siswa, dan dari data tersebut akan otomatis disimpan oleh sistem. ketika guru wali kelas membutuhkan data untuk mengisi rapor maka sistem akan secara otomatis memberikan hasil pengolahan nilai. Hal tersebut akan sangat mempermudah guru dalam mengolah nilai harian menjadi nilai rapor, karena akan mempersingkat waktu pengolahan nilai. Dengan adanya sistem akademik ini, diharapkan guru dan orang tua dapat mengetahui dan terus mengawasi anak. Sehingga orang tua atau guru dapat mencari tahu mana siswa yang berkebutuhan khusus untuk meningkatkan pengetahuannya.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana membangun sistem akademik yang mampu mengolah nilai tugas, ulangan harian dan ulangan semester menjadi nilai rapor?

3. Tujuan Penelitian

Membangun sistem akademik yang mampu mengolah nilai tugas, ulangan harian dan ulangan semester menjadi nilai rapor.

4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dari penelitian yang dilakukan ialah untuk dapat memberikan informasi nilai

kepada guru kelas, guru mata pelajaran dan orang tua siswa dengan lebih efisien lagi. Selain itu sistem yang dibangun akan berperan seperti rapor siswa, hanya saja dengan sifat sementara. Dan menjadi bahan pertimbangan guru dan orang tua dalam mendidik anak.

B. STUDI PUSTAKA

1. PENELITIAN RELEVAN

Penelitian yang akan dilakukan terkait dengan penelitian-penelitian terdahulu yang di antaranya sebagai berikut

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Widiyati (2014) yang berjudul **“Sistem Informasi Akademik Pada Sekolah Menengah Atas Widya Nusantara Bekasi”** menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat membantu guru dalam mengolah data siswa menjadi nilai rapor dan mendukung kegiatan operasional sekolah seperti pencatatan, pengumpulan data, pencarian data dan penyimpanan data sehingga prosesnya menjadi lebih efisien dan terjamin. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode waterfall, dengan urutan Analisa sistem, desain sistem, implementasi sistem, dan operasi dan pemeliharaan. Kelebihan dari sistem ini adalah desain sistem yang sederhana sehingga dapat mempermudah pengguna dalam menggunakan sistem. kelemahan dari sistem ini adalah sistem hanya diakses oleh guru dan admin saja, sehingga orang tua tidak mengetahui

kegiatan dan nilai-nilai harian siswa.

- b. Penelitian yang dilakukan oleh Liatmaja., dkk (2013) yang berjudul **“Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Lembaga Bimbingan Belajar Be Excellent Pacitan”** menghasilkan sistem yang dapat memberikan informasi akademis siswa les pada lembaga Bimbingan Belajar Be Excellent Pacitan. Sistem tersebut berisi halaman jadwal les dan cetak nilai tryout. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode waterfall, dengan urutan studi pustaka, desain sistem, implementasi, dan uji sistem. Kekurangan dari penelitian ini adalah tidak ditunjukkannya bagaimana cara mengolah datasiswa ataupun halaman admin sistem.
- c. Penelitian yang dilakukan oleh Saputra (2013) yang berjudul **“Sistem Informasi Akademik Dengan Metode Berorientasi Objek Pada Smp Negeri 1 Pengadegan Kabupaten Purbalingga”**. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem pengolahan nilai siswa. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode prototype. Kekurangan dari sistem ini adalah sistem yang dibangun hanya dapat diakses oleh guru mata pelajaran saja dan tidak dijelaskan bagaimana nilai siswa diolah maupun jalan dari sistem.

2. STUDI LITERATUR

a. Buku Rapor

Buku rapor adalah buku yang berisikan informasi hasil studi

siswa selama per satu semester. Buku ini merupakan laporan tanggung jawab guru dalam mendidik siswa. Isi dari rapor itu sendiri adalah data pribadi siswa, nilai siswa yang telah diolah oleh guru mata pelajaran dengan menggunakan skala angka yang dapat berupa huruf (A, B, C, D, E dan F) atau berupa angka (7,5,6 dari skala 1 hingga 10).

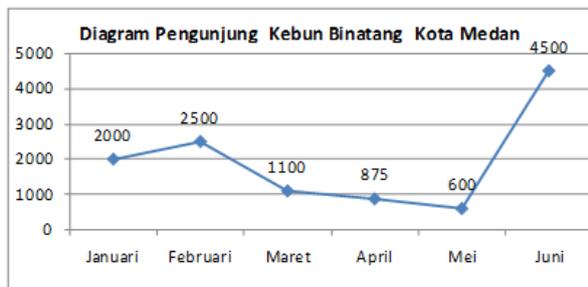
b. Diagram

Menurut Sora (2014), Diagram adalah suatu gambaran untuk memperlihatkan atau menerangkan suatu data yang akan disajikan. Atau definisi diagram yang lainnya adalah lambang-lambang tertentu yang dapat dipakai untuk menjelaskan sarana, prosedur serta kegiatan-kegiatan yang sudah biasa dilaksanakan dalam suatu sistem. Adapun jenis – jenis dan contoh dari diagram akan dijelaskan pada poin poin berikut.

1) Diagram Garis

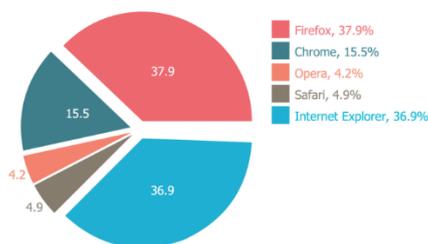
Diagram garis digunakan dalam penyajian data statistik dengan memakai diagram berbentuk garis lurus disebut dengan diagram garis lurus ataupun diagram garis. Diagram garis biasanya dipakai untuk menyajikan data statistik yang didapat berdasarkan pengamatan dari waktu ke waktu secara berurutan. Sumbu X menunjukkan waktu pengamatan, Sedangkan sumbu Y menunjukkan nilai-nilai data pengamatan untuk

suatu waktu tertentu. Kumpulan waktu dan juga pengamatan membentuk titik-titik pada bidang XY, Lalu selanjutnya kolom dari tiap dua titik yang berdekatan tadi dihubungkan dengan garis lurus sehingga akan didapat diagram garis atau sering disebut juga grafik garis.



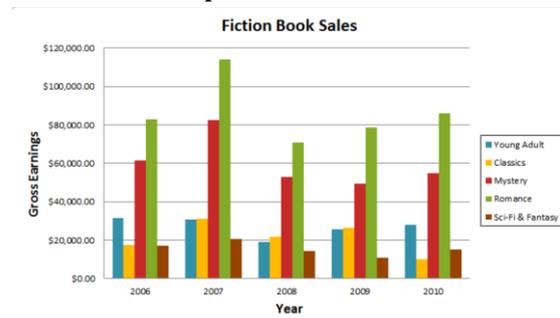
Gambar 1 contoh diagram garis

2) Diagram Lingkaran
 Diagram lingkaran digunakan dalam penyajian data statistik dengan memakai gambar yang berbentuk lingkaran. Lalu bagian-bagian dari daerah lingkaran, menunjukkan persen data. Untuk membuat diagram lingkaran, pertama-tama terlebih dahulu ditentukannya besar persentase tiap objek terhadap keseluruhan data dan besarnya sudut pusat sektor lingkaran



Gambar 2 contoh diagram lingkaran

3) Diagram batang
 Diagram batang digunakan dalam Pada umumnya digunakan untuk menggambarkan perkembangan nilai-nilai suatu objek penelitian dalam kurun waktu tertentu. Diagram batang menunjukkan berbagai keterangan dengan batang-batang tegak ataupun mendatar dan sama lebar dengan batang-batang terpisah.



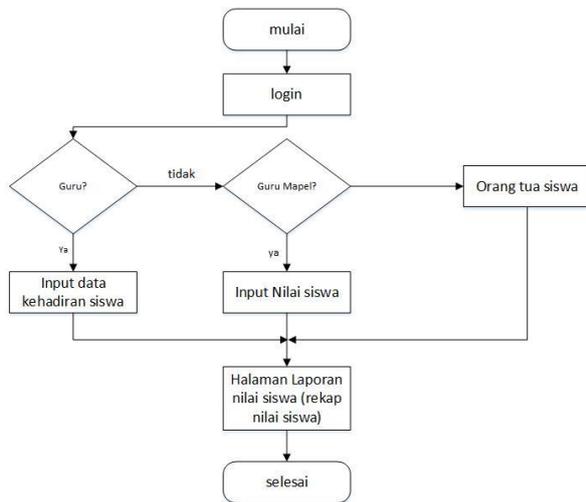
Gambar 3 Contoh diagram batang

c. Akademik

Menurut Gordon (2005), akademik adalah sebuah fakta prosedur di mana bila dilakukan akademik itu akan menjadikan apa yang kita lakukan berjalan dengan baik dan tujuan yang kita inginkan akan lebih mudah untuk terlaksana dan tercapai.

C. METODOLOGI PENELITIAN

Untuk pengolahan sistem terlebih dahulu melakukan merancang dan mendesain sistem yang akan dibuat, berikut adalah *flowchat* tahap penelitian



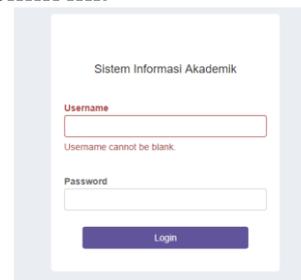
Gambar 4 Jalannya penelitian

Sistem yang diusulkan oleh penulis memiliki tiga jenis pengguna, yaitu guru kelas, guru mapel, dan orang tua. Masing-masing jenis tersebut memiliki peranan dan keterbatasan akses terhadap sistem. Contohnya pada pengguna jenis guru kelas (guru) hanya dapat menginputkan daftar kehadiran siswa saja, sedangkan jenis guru mapel (mata pelajaran) hanya dapat melakukan input nilai siswa. Nilai tersebut mencakup nilai harian, ulangan harian, ulangan mid, dan ulangan semester saja. Untuk user jenis orangtua hanya dapat mengakses halaman laporan nilai siswa atau rekap nilai siswa saja. Seluruh nilai siswa akan diolah secara otomatis oleh sistem dan menghasilkan rekap nilai yang akan digunakan pada rapor siswa.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi akademik yang dapat digunakan untuk mencatat nilai siswa dengan cara melakukan input pada sistem oleh guru mata pelajaran. Kemudian sistem juga dapat diakses oleh orang tua siswa yang digunakan untuk memantau nilai anak – anak mereka.

Berikut adalah tampilan dari sistem akademik ini.



Gambar 5 halaman login

#	Nis	Nis Siswa	Nilai	Semester	Tahun
1	1200098	Muhammad Dzakar	79	1	2017
2	1200098	Muhammad Dzakar	86	1	2017
3	1200098	Muhammad Dzakar	81	1	2017
4	1200098	Muhammad Dzakar	79	1	2017
5	1200098	Muhammad Dzakar	87	1	2017
6	1200099	Samsudin	75	1	2017

Gambar 6 halaman daftar nilai ulangan harian

Halaman daftar nilai ulangan harian digunakan oleh guru kelas untuk memantau nilai – nilai siswa terhadap ulangan harian.

#	Nis	Nis Siswa	Nilai	Semester	Tahun
1	1200100	Mahmudi	80	1	2017
2	1200099	Samsudin	72	1	2017
3	1200098	Muhammad Dzakar	60	1	2017

Gambar 7 halaman daftar nilai ulangan mid semester

Halaman daftar nilai ulangan mid semester digunakan oleh guru kelas untuk memantau nilai – nilai siswa terhadap ulangan mid semester.

#	Nis	Nis Siswa	Nilai	Semester	Tahun
1	1200100	Mahmudi	84	1	2017
2	1200099	Samsudin	72	1	2017
3	1200098	Muhammad Dzakar	78	1	2017

Gambar 8 halaman daftar nilai ulangan semester

Halaman daftar nilai ulangan semester digunakan oleh guru kelas untuk memantau nilai – nilai siswa terhadap ulangan semester.



Gambar 9 Halaman dashboard orangtua
Halaman dashboard orangtua siswa digunakan untuk dapat memantau nilai siswa. Nilai tersebut adalah hasil inputan dari guru mata pelajaran.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan, sistem yang dibangun dapat menjawab semua rumusan

masalah yang ada pada bab – bab sebelumnya, dan memenuhi tujuan dari penelitian ini yaitu untuk dapat membangun sebuah sistem informasi akademik yang mampu untuk membantu mempermudah dalam menentukan nilai hasil rata-rata dan juga dapat menjadi dashboard bagi orang tua siswa agar orang tua dapat mengetahui perkembangan dari nilai – nilai anaknya. Selain itu, sistem yang dibangun juga mampu untuk melakukan pengolahan nilai dari data input guru mata pelajaran hingga menghasilkan data rekap dan ranking siswa.

F. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Booch, G. James, R. Ivar, J. (2005). The Unified Modeling Language User Guide Second Edition. United State: Addison Wesley Professional.
- [2] Date, C. (2005). Pengenalan Sistem Basisdata Jilid 2. Jakarta: Indeks.
- [3] Everest, C. G. (2005). Database Management. Minnesota: MCGrawHill.
- [4] Jogiyanto. (1999). Sistem Informasi Berbasis Komputer. Yogyakarta: BPFE.
- [5] Kadir, A. T. (2002). Teknologi Informasi. Yogyakarta: Kanisius.
- [6] Liatmaja, R., & Wardati, I. U. (2013). SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB. Indonesian Journal on Networking and Security (IJNS) - ijns.org , 58-63.
- [7] Nugroho, A. (2011). Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data. Yogyakarta: ANDI.
- [8] Pressman, R.S. (2015). Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I. Yogyakarta: Andi
- [9] Romney, M. B., & Cushing, B. E. (1997). Accounting Information System, seventh edition. Wesley.
- [10] Saputra, J. P. (2014). SISTEM INFORMASI AKADEMIK DENGAN METODE BERORIENTASI OBJEK PADA SMP NEGERI 1 PENGADEGAN KABUPATEN PURBALINGGA. Purwokerto: Amikom Purwokerto.
- [11] Widiati, W. (2014). SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS WIDYA NUSANTARA BEKASI. SWABUMI VOL I No. 1, 69-79.