

PERANGKAT LUNAK PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA STUDI KASUS DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI (SMK N) 3 BALEENDAH

¹ Diqy Fakhrun Shiddieq, S.T. ²Ananda Maulidzaqi Taufiq A.md.,MOS.

¹²Jln. Soekarno Hatta No. 456 Bandung 40266, Telp. +62 22 75642823, Fax +62 22 7564282
E-mail : ¹dqy@lpkia.ac.id ²amaulidzaqi@gmail.com

Abstraksi

Penilaian yang ada di SMKN 3 Baleendah kepada siswa meliputi dari nilai tugas, ujian tengah semester (UTS), dan ujian akhir semester (UAS) yang hasil akhirnya berupa nilai pengetahuan dan juga penilaian praktik atau nilai keterampilan, namun masalah yang terjadi saat ini sistem yang di gunakan oleh wali kelas masih konvensional, serta pemberian informasi nilai kepada siswa masih belum terkomputerisasi secara *online*. Maka akan merancang dan membuat sebuah perangkat lunak yang memiliki fungsi dalam proses pengelolaan nilai, hingga melakukan pencetakan nilai siswa dengan memanfaatkan teknologi yang ada saat ini yaitu *internet* dan akan di buat perangkat lunak ini yang terintegrasi secara *online*. Dari hal itu dibuat perangkat lunak berbasis web dengan menggubakan *framework* Yii. Seperti yang di ketahui Yii adalah *Framework* Yii merupakan pola arsitektur *model-view-controller* (MVC). Dasar dari arsitektur MVC adalah pemisahan antara logika aplikasi dengan tampilan. *Framework* Yii Juga menggunakan pola *Active Record* (AR) pada bagian model. Dengan dibuatnya perangkat lunak ini maka wali kelas bisa dengan mudah melakukan pencetakan nilai siswa, serta siswa dapat dengan mudah mengetahui nilai pelajaran yang di ikutinya.

Kata kunci : Perangkat Lunak, Pengolahan Data Nilai Siswa, Yii, MVC.

1. Pendahuluan

SMKN 3 Baleendah merupakan salah satu Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) di wilayah Baleendah kabupaten Bandung. Di setiap sekolah pasti memiliki suatu bagian khusus yang mengelola segala sesuatu yang berhubungan dengan pengelolaan nilai siswa. Bagian kurikulum adalah salah satu bagian yang mengelola Sistem Akademik Nilai, serta di bantu oleh wali kelas sebagai pengelola data nilai siswa yang outputnya berupa nilai siswa.

Penilaian yang ada di SMKN 3 Baleendah kepada siswa meliputi dari nilai tugas, ujian tengah semester (UTS), dan ujian akhir semester (UAS) yang hasil akhirnya berupa nilai pengetahuan dan juga penilaian praktik atau nilai keterampilan. Dimana nilai tersebut diberikan oleh guru dan di inputkan oleh wali kelas hingga dilakukan proses cetak nilai siswa, namun masalah yang terjadi saat ini sistem yang di gunakan oleh wali kelas masih konvensional, dimana wali kelas menginputkan data nilai siswa kemudian di serahkan kepada bagian kurikulum. Serta pemberian informasi nilai kepada siswa masih belum terkomputerisasi secara *online*, dimana siswa mendatangi dan mencari guru mata pelajaran yang bersangkutan untuk melihat nilai.

Berdasarkan latar belakang tersebut untuk mempermudah wali kelas dalam pengolahan data nilai dan untuk mempermudah memberikan informasi kepada siswa. Maka akan merancang dan membuat sebuah perangkat lunak yang memiliki fungsi dalam proses pengelolaan nilai, hingga melakukan pencetakan nilai siswa dengan memanfaatkan teknologi yang ada saat ini yaitu *internet* dan akan di buat perangkat lunak ini yang terintegrasi secara *online*.

Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas, maka mengidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kesulitan dalam melakukan proses pencetakan nilai siswa.
2. Kesulitan dalam melakukan penyampaian informasi nilai kepada siswa.

Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dari dikembangkannya sistem informasi pengolahan nilai ini adalah:

1. Untuk mempermudah wali kelas dalam pengolahan data nilai siswa dan pencetakan nilai siswa.

2. Untuk memudahkan informasi nilai yang di berikan guru kepada siswa di SMKN 3 Baleendah.

2. Landasan Teori

Perangkat Lunak adalah instruksi langsung komputer untuk melakukan pekerjaan dan dapat ditemukan di setiap aspek kehidupan modern dari aplikasi yang kritis untuk hidup (life-critical), seperti perangkat medis dan pembangkit tenaga listrik sampai media hiburan, seperti video game. (Simarmata, 2010)

Sedangkan menurut Deci Irmayani Perangkat Lunak Adalah Software (perangkat lunak), merupakan program-program komputer yang berguna untuk menjalankan suatu pekerjaan sesuai dengan yang dikehendaki. Program tersebut ditulis dengan bahasa khusus yang dimengerti oleh komputer. (Irmayanti, 2016)

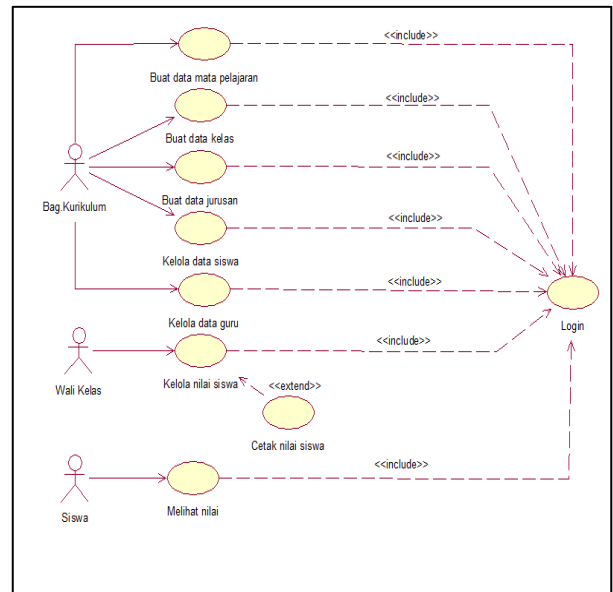
Nilai menurut Louis O. Kattsoff yang dikutip oleh Wardani dibedakan menjadi 2 macam yaitu: (Wardani, 2013)

1. Nilai intrinsik adalah nilai dari sesuatu yang sejak semula sudah bernilai.
2. Nilai instrumental adalah nilai dari sesuatu karena dapat dipakai sebagai sarana untuk mencapai suatu tujuan.

3. Analisis Dan Perancangan

Use Case Diagram

Use Case Diagram memperlihatkan hubungan yang terjadi antara aktor dengan use case dalam sistem. Berikut ini penggambaran use case Pengolahan Data Nilai di SMKN 3 Baleendah yang akan dirancang:

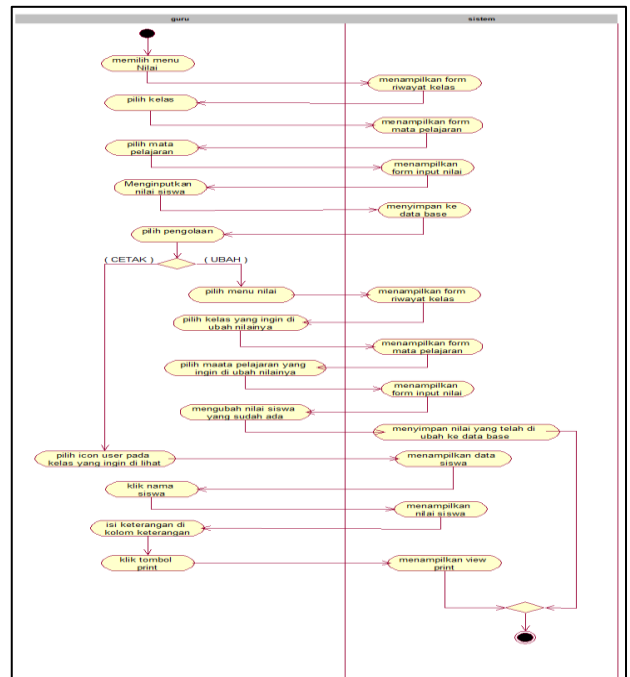


Gambar 1 Use Case Pengolahan Data Nilai

Tabel 1 Use Case Scenario Kelola Nilai Siswa

IDENTIFIKASI	
Nomor Use Case	UC-08
Nama Use Case	Kelola Nilai siswa.
Deskripsi	Fungsi ini bertujuan untuk mengelola nilai siswa (input nilai dan mencetak nilai siswa).
Aktor yang berpartisipasi	Wali Kelas.
Kondisi Awal	Wali Kelas memasuki halaman utama web.
Kondisi Akhir	Wali Kelas dapat mengelola nilai siswa (input nilai dan mencetak nilai siswa).
AKTOR	REAKSI SISTEM
SKENARIO NORMAL	
1. Wali kelas memilih menu data nilai.	2. Sistem menampilkan <i>form</i> daftar kelas.
3. Wali Kelas memilih kelas.	4. Sistem menampilkan <i>form</i> mata pelajaran.
5. Memilih icon input nilai, untuk menginputkan nilai.	6. <i>form</i> input nilai sesuai dengan mata pelajaran yang di pilih.
7. Wali Kelas menginputkan nilai siswa.	8. Sistem melakukan penyimpanan nilai siswa.
9. Jika wali kelas ingin mencetak nilai siswa pilih icon user pada menu data	10. Sistem menampilkan profil siswa.

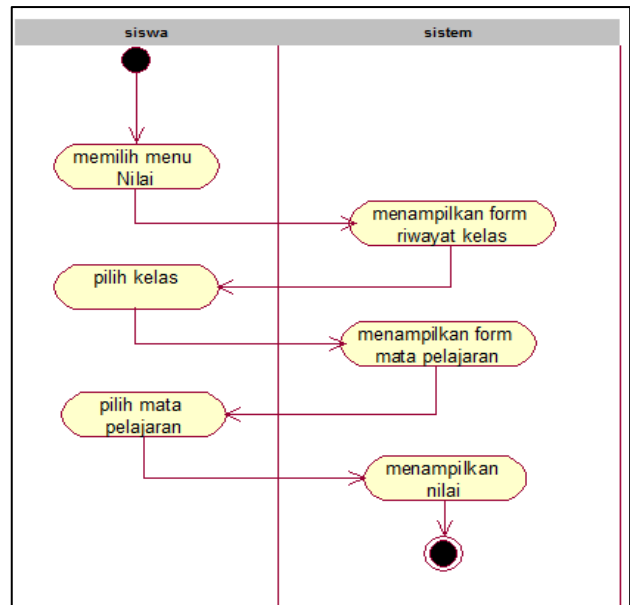
nilai sesuai dengan kelas yang ingin di cetak nilainya.	
11. Pilih NIS siswa untuk melakukan pencetakan nilai sesuai dengan NIS siswa yang di pilih.	12. Sistem menampilkan <i>form</i> nilai siswa.
13. Pilih smester yang akan di cetak nilainya.	14. Sistem menampilkan nilai siswa sesuai dengan smester yang di pilih.
15. Wali Kelas menginputkan keterangan hasil belajar siswa pada kolom Keterangan.	
16. Klik tombol print.	17. Sistem melakukan cetak nilai.



Gambar 2 Activity Diagram Kelola Nilai

Tabel 2 Use Case Scenario Melihat Nilai

IDENTIFIKASI	
Nomor Use Case	UC-9
Nama Use Case	Melihat Nilai
Deskripsi	Fungsi ini bertujuan untuk melihat nilai siswa.
Aktor yang berpartisipasi	Siswa.
Kondisi Awal	Siswa telah login.
Kondisi Akhir	Siswa dapat melihat nilai.
AKTOR	REAKSI SISTEM
SKENARIO NORMAL	
1. Siswa memilih menu Nilai	2. Sistem menampilkan riwayat kelas siswa.
3. Pilih riwayat kelas yang ingin di lihat nilainya.	4. Menampilkan mata pelajaran.
5. Siswa memilih mata pelajaran yang ingin dilihat nilainya.	6. Sistem menampilkan nilai sesuai matapelajaran yang di pilih.



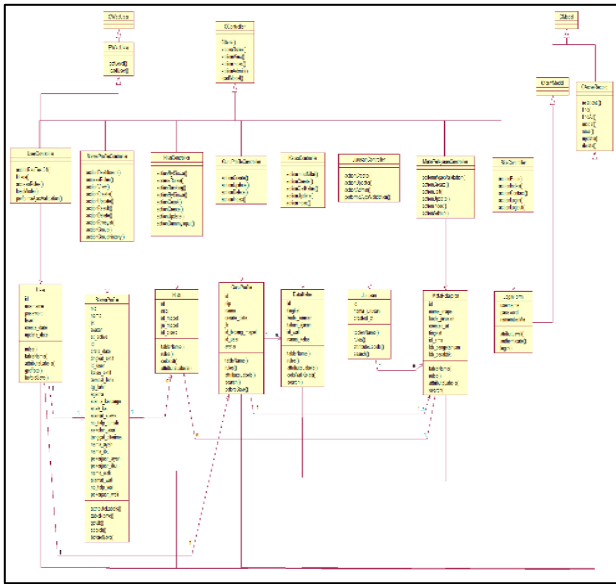
Gambar 3 Activity Diagram Melihat Nilai

Activity Diagram

Activity Diagram yang menggambarkan aktivitas dari sebuah sistem yang akan di bangun serta akan di jabarkan dengan uraian workflow (aliran kerja). Berikut ini gambar Activity Diagram yang di buat:

Class Diagram

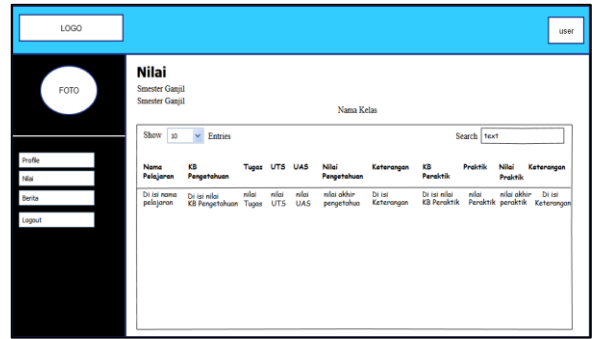
Class diagram adalah suatu diagram yang menyediakan sekumpulan class objek antar muka interface dan relasinya, dan juga untuk memodelkan database logic.



Gambar 4 Class Diagram

Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka ini dibuat dengan maksud untuk memberikan gambaran mengenai *dialog screen* Perangkat Lunak Bursa Kerja Khusus. Perancangan antarmuka ini akan ditampilkan untuk memberikan gambaran serta penjelasan di dalam mengimplementasikan sistem dalam perangkat lunak.



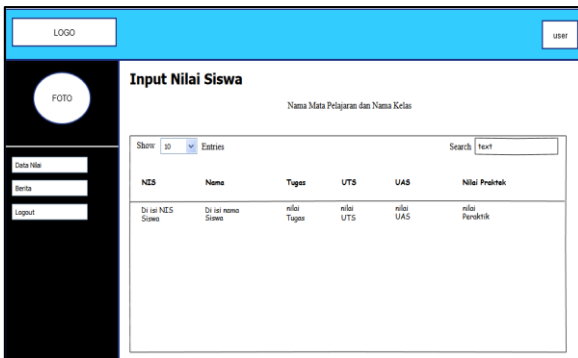
Gambar 7 Antar Muka Melihat Nilai

3. Implementasi

Menjelaskan langkah-langkah serta jadwal pelaksanaan untuk mengimplementasikan rancangan aplikasi yang di gambarkan dengan menggunakan CPM (Critical Path Method).

Langkah-langkah dalam kegiatan pengimplmentasian aplikasi adalah sebagai berikut:

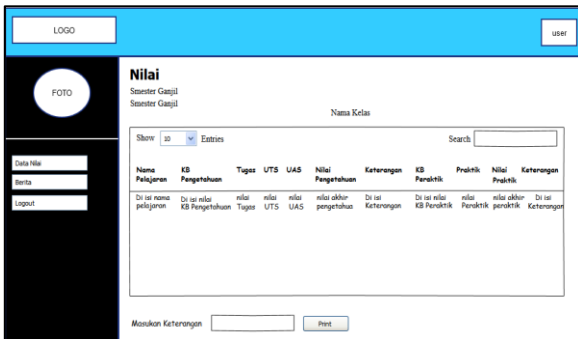
- A : Instalasi Software dan Hardware
- B : Identifikasi Kebutuhan
- C : Perancangan Sistem
- D : Perancangan Database
- E : Penulisan Kode
- F : Pengujian
- G : Evaluasi dan Perbaikan



Gambar 5 Antar Muka Input Nilai

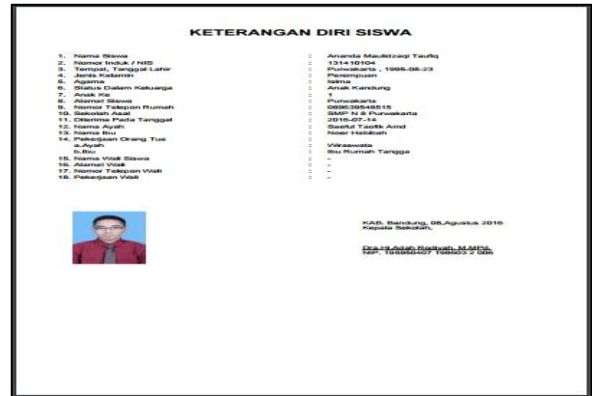
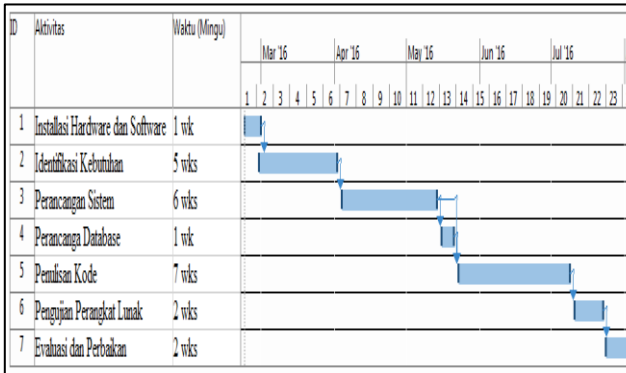
Tabel 3 Aktivitas Implementasi

Aktivitas	Predecessor	Waktu (minggu)	ES (minggu)	EF (minggu)
A	(none)	1	0	1
B	A	5	1	6
C	B	6	6	12
D	C	1	12	13
E	C,D	7	13	20
F	E	2	20	22
G	F	2	22	24



Gambar 6 Antar Muka Cetak Nilai

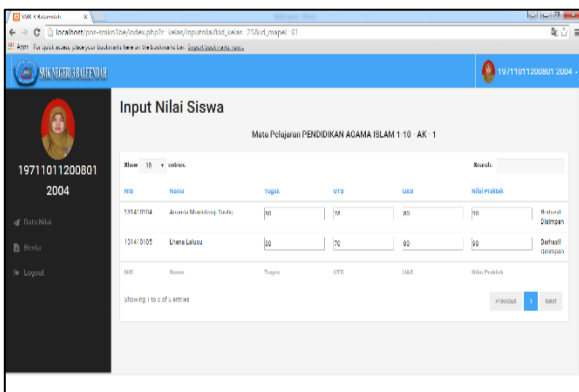
Tabel 4 Gantt Chart



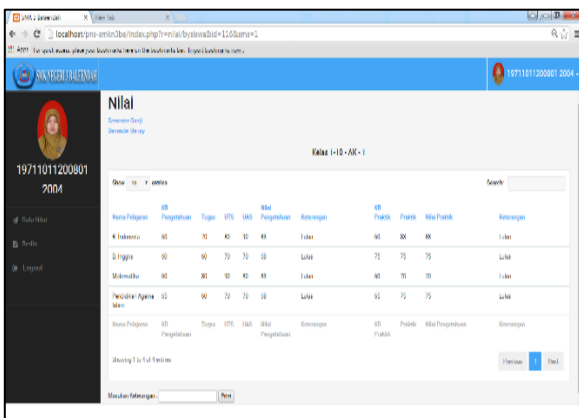
Gambar 10 Dialog Screen Tampilan Raport Identitas Siswa

Implementasi Antarmuka

Setelah melakukan perancangan, selanjutnya membuat implementasi dari hasil rancangan antarmuka seperti terlihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 8 Dialog Screen Input Nilai



Gambar 9 Dialog Screen Cetak Nilai

Kesimpulan

Setelah mengurai dan membahas tentang masalah pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan di SMK Negeri 3 Baleendah pada bagian Kurikulum, maka dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan Peraktik Kerja Lapangan berdasarkan praktek dan teori sudah berjalan dengan baik sehingga dapat disimpulkan:

1. Pengolahan data nilai yang sudah berfungsi sebagaimana informasi yang di dapat, walaupun masih belum sempurna karena keterbatasan informasi dan file-file yang mendukung untuk pembuatan aplikasi karena tidak menentunya kurikulum yang di dikeluarkan oleh pemerintahan setiap tahunnya. Oleh karena itu program yang di buat masih bersifat resume.
2. Pencarian nilai yang dilakukan siswa sudah bisa berjalan dengan semestinya. Sehingga siswa tidak perlu lagi menanyakan nilai kepada guru yang bersangkutan.

Beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Untuk tahap pengembangan selanjutnya lebih baik dibuatkan dalam platform Android.
2. Sistem diharapkan lebih baik lagi dan pengembangan tersebut tentunya dapat meningkatkan mutu program sesuai dengan kebutuhan user atau sekolah kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

Buku dan Jurnal

[1] Djaelani, A. R. (2013). TEKNIK PENGUMPULAN DATA DALAM PENELITIAN KUALITATIF. MAJALAH ILMIAH PAWIYATAN, 1.

[2] Elly Meilani, H. S. (2014). SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI DAN

PEMBELAJARAN SISWA BERBASIS
DESKTOP DAN WEBSITE PADA FAMILY
COURSE.

- [3] Irmayanti, D. (2016). REKAYASA PERANGKAT LUNAK. *Perangkat Lunak*, Vol.2 No.3.
- [4] Risnadi, B. A. (2015). APLIKASI STEGANOGRAFI UNTUK MENYEMBUNYIKAN TEKS DALAM CITRA DIGITAL MENGGUNAKAN METODE LEAST SIGNIFICANT BIT (LSB) DENGAN ENKRIPSI HILL CIPHER. *Doctoral dissertation, Universitas Widyatama*, 1.
- [5] Rivai, D. A. (2012). PEMBUATAN WEBSITE PROFILE SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) MIFTAHUL HUDA NGADIROJO. *Indonesia Journal on Networking and Security*, 1.
- [6] Simarmata, J. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta - D.I. Yogyakarta: Andi.
- [7] Suhartanto, M. (2012). Pembuatan Website Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Delanggu Dengan Menggunakan PHP dan MySql. *Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 4.
- [8] Sulistyorini, P. (2009). Pemodelan Visual dengan Menggunakan UML dan Rational Rose. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, 1.
- [9] Usva Dhiar Praditya, R. S. (2013). IMPLEMENTASI OBJECT RELATIONAL MAPPING PADA PENGEMBANGAN E-COMMERSE MENGGUNAKAN FRAMEWORK YII. *Juornal of Informatics and Technology*, 2.3.
- [10] Wardani, S. K. (2013). Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Muhammadiyah Pacitan. *IJNS-Indonesia Journal on Networking and Security*, 2.2.
- [11] Wibowo, A. &. (2016). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJAMINAN MUTU PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN METODE THROWAWAY PROTOTYPING DEVELOPMENT. *SEMNASTEKNOMEDIA ONLINE*, 4(1).

Internet

- [1] KBBI. (2016, April 18). *Kamus Besar Bahasa Indonesia* . Retrieved from [kbbi.web.id: http://kbbi.web.id/kuesioner](http://kbbi.web.id/kuesioner)