

**APLIKASI PENGOLAHAN DATA DAN MONITORING MAHASISWA PENERIMA
BIAYA PENDIDIKAN SEKITAR BUKIT ASAM (BIDIKSIBA) PADA KANTOR CSR
(CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY)
PT BUKIT ASAM (PERSERO), TBK TANJUNG ENIM BERBASIS WEB**

Anita Handayani¹, Zulkarnaini, M.T.², Dewi Irmawati, S.Kom., M.Kom.³

^{1,2,3} Program D3 Manajemen Informatika

Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sriwijaya

Jl. Srijaya Negara Bukit Besar, Bukit Lama, Ilir Barat I, Palembang 30139

E-mail: anita23handayani@gmail.com¹, zulkarnaini_mi@polsri.ac.id², dewiirmawatii1977@yahoo.com³

Abstrak

Aplikasi Pengolahan Data dan Monitoring Mahasiswa Bidiksiba pada Kantor CSR (*Corporate Social Responsibility*) PT Bukit Asam Tanjung Enim ini digunakan untuk mengolah data Mahasiswa Bidiksiba khususnya di Politeknik Negeri Sriwijaya yang menghasilkan laporan berupa grafik Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) dari Mahasiswa Bidiksiba. Sistem ini terdapat empat user yaitu admin CSR, mahasiswa, admin staff Pembantu Direktur IV, dan pimpinan. Metode yang digunakan untuk pembuatan sistem ini menggunakan metode pengembangan *Waterfall* dan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* serta sistem *database MySQL*. Sistem ini terbagi menjadi empat bagian *form* untuk admin CSR PTBA, *form* mahasiswa Bidiksiba, *form* admin PDIV, dan *form* pimpinan. Dengan dibuatnya sistem ini diharapkan dapat mempermudah dan mempercepat staff Kantor CSR PT Bukit Asam Tanjung Enim bidang pendidikan dalam proses pengolahan data dan monitoring mahasiswa Bidiksiba.

Kata Kunci: Aplikasi, Bidiksiba, *Firewall*.

Abstract

The Bidiksiba student data processing and monitoring application on the PT Bukit Asam Tanjung Enim CSR (*Corporate Social Responsibility*) office was used to process Bidiksiba student data especially at Sriwijaya State Polytechnic which produced a report in the form of a Grade Point Average (GPA) from Bidiksiba Students. This system there are four users of the CSR admin, students, staff admin Vice Director IV, and leadership. The method used to create this system uses the *Waterfall* development method and uses the *PHP* programming language and *MySQL* database system. This system is divided into four parts of the form for PTBA CSR admin, Bidiksiba student form, PDIV admin form, and leadership form. This system is expected to facilitate and accelerate the staff of PT Bukit Asam Tanjung Enim's CSR Office in education in the data processing and monitoring of Bidiksiba students.

Keyword: Application, Bidiksiba, *Firewall*.

I. PENDAHULUAN

PT Bukit Asam, Tbk atau lebih dikenal dengan nama Bukit Asam merupakan Badan Usaha Milik Negara yang bergerak pada sektor Pertambangan batubara yang didirikan pada tahun 1950. Kantor pusat Bukit Asam berlokasi di Jln. Parigi No.1 Tanjung Enim 31716 Kecamatan Lawang Kidul, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan. PT Bukit Asam, Tbk Tanjung Enim dalam hal ini juga turut terlibat dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia yaitu melalui penyelenggaraan program kelas kerjasama dibidang pendidikan di salah satu Perguruan Tinggi di Sumatera Selatan. Tepatnya pada tahun ajaran 2014/2015 PT Bukit

Asam, Tbk Tanjung Enim bergandeng dengan Politeknik Negeri Sriwijaya menyelenggarakan program kelas kerjasama dibidang pendidikan yang dilakukan oleh CSR (*Corporate Sosial Responsibility*) PT Bukit Asam, Tbk Tanjung Enim berupa bantuan Beasiswa pendidikan tingkat Perguruan Tinggi yang bernama Bidiksiba (Biaya Pendidikan Sekitar Bukit Asam). Perlu diketahui, CSR (*Corporate Sosial Responsibility*) merupakan suatu mekanisme dalam perusahaan yang bertujuan untuk mengintegrasikan kepedulian atau perhatian perusahaan terhadap lingkungan lingkungan sekitarnya.

Salah satu program unggulan CSR (*Corporate Sosial Responsibility*) PT Bukit Asam, Tbk Tanjung Enim dibidang pendidikan ialah beasiswa Bidiksiba.

Beasiswa Bidiksiba merupakan program beasiswa pendidikan yang di berikan kepada siswa lulusan SMA/SMK/MA/MAK yang berprestasi secara akademik dan berlatar belakang keluarga kurang mampu disekitar wilayah Bukit Asam yang dipersiapkan untuk menempuh pendidikan selama tiga tahun dalam Program Studi Diploma III. Pada tahun 2015 program Bidiksiba PTBA menjalin kerjasama dengan dua perguruan tinggi, yaitu Politeknik Negeri Sriwijaya (POLSRI) dan Politeknik Negeri Malang (POLINEMA). Beasiswa Bidiksiba merupakan salah satu wujud komitmen PTBA dalam menerapkan program strategis pemberdayaan masyarakat melalui bidang pendidikan untuk meningkatkan kapabilitas dan kompetensi masyarakat agar tercipta kondisi sosial masyarakat yang berwawasan dan sejahtera. Program Bidiksiba atau Beasiswa Pendidikan Mahasiswa Sekitar Bukit Asam sendiri telah dimulai sejak 2010 yang diawali dengan program Beasiswa Utusan Daerah (BUD).

Bidiksiba sampai saat ini telah memiliki empat angkatan yaitu angkatan 2014, 2015, 2016 dan 2017 dengan jumlah 76 mahasiswa dan tersebar disetiap program studi Diploma III Politeknik Negeri Sriwijaya. Jumlah mahasiswa Bidiksiba akan terus berkembang seiring dengan komitmen PTBA untuk terus meningkatkan taraf kehidupan masyarakat di sekitar Bukit Asam dengan memberikan biaya pendidikan. Dengan semakin meningkatnya jumlah mahasiswa penerima Bidiksiba, maka diperlukan sebuah sistem yang dapat mengolah data dan memonitoring mahasiswa Bidiksiba khususnya di Politeknik Negeri Sriwijaya untuk kepentingan perusahaan PTBA dimasa yang akan datang. Dalam hal pengolahan data mahasiswa dan laporan Bidiksiba ini, telah dikelola oleh staff kantor CSR PTBA dibidang Pendidikan dengan sistem yang masih sederhana yaitu menggunakan *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel*.

Sistem yang digunakan saat ini masih kurang efisien dan efektif bila dibandingkan dengan menggunakan *database*, dikarenakan banyaknya data yang disimpan sehingga membutuhkan waktu dalam pencarian data yang dibutuhkan Berdasarkan permasalahan diatas, maka dalam Laporan Akhir ini penulis akan membangun sebuah “**Aplikasi Pengolahan Data dan Monitoring Mahasiswa Penerima Biaya Pendidikan Sekitar Bukit Asam (Bidiksiba) pada Kantor CSR (Corporate Social Responsibility) PT Bukit Asam, Tbk Tanjung Enim**” agar memberikan kemudahan bagi staff kantor CSR PTBA bidang pendidikan dalam mengolah data dan membuat laporan prestasi akademik mahasiswa Bidiksiba.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Sukamto dan Shalahuddin (2016:28) menjelaskan tentang metode pengembangan sistem yaitu *waterfall*. Metode air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut mulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). [12]

- a. Analisis kebutuhan perangkat lunak
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak ini perlu didokumentasikan.
- b. Desain
Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program sistem termasuk struktur data, arsitektur sistem, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak ini yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.
- c. Pembuatan kode program
Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain. Desain perangkat lunak ini juga perlu didokumentasikan.
- d. Pengujian
Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.
- e. Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)
Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung dan pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat

lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk perangkat lunak yang baru.

2.1.1 Analisis PIECES

Menurut Hanif (2007:51), “Analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, control, Efficiency, dan Service*) merupakan teknik untuk mengidentifikasi dan memecahkan permasalahan yang terjadi pada sistem informasi”. [1]

Dari analisis ini akan menghasilkan identifikasi masalah utama dari suatu sistem serta memberikan solusi dari permasalahan tersebut. Analisis PIECES terdiri dari:

1. Analisis Kinerja (*Performance*)
Adalah kemampuan menyelesaikan tugas pelayanan dengan cepat sehingga sasaran atau tujuan segera tercapai. Kinerja diukur dengan jumlah produksi (*Troughput*) dan waktu tanggap (*Respon Time*) dari suatu sistem.
Jumlah Produksi adalah jumlah pekerjaan yang bias diselesaikan selama jangka waktu tertentu. Sedangkan waktu tanggap adalah waktu transaksi yang terjadi dalam proses kinerja.
2. Analisis Informasi (*Information*)
Adalah evaluasi kemampuan sistem informasi dalam menghasilkan nilai atau produk yang bermanfaat untuk menyikapi peluang dalam menangani masalah yang muncul. Situasi dalam analisis informasi ini meliputi:
 - a. Akurasi, informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan.
 - b. Relevan, informasi tersebut memiliki manfaat bagi pihak pemakai maupun pihak pengelola. Dimana relevansi setiap orang berbeda satu dengan yang lainnya.
3. Analisis Ekonomi (*Economy*)
Adalah Penilaian sistem atas biaya dan keuntungan yang akan didapatkan dari sistem yang diterapkan. Sistem ini akan memberikan penghematan operasional dan keuntungan bagi instansi atau perusahaan. Hal yang diperlukan dalam analisis ini meliputi biaya dan keuntungan.
4. Analisis Keamanan (*Controlling*)
Adalah Sistem keamanan yang digunakan harus dapat mengamankan data dari kerusakan, misalnya dengan *memback up data*. Selain itu sistem keamanan juga harus dapat mengamankan data dari akses yang tidak diizinkan. Analisis ini meliputi pengawasan dan pengendalian.
5. Analisis Efisiensi (*Efficiency*)
Adalah sumber daya yang ada guna meminimalkan pemborosan. Efisiensi dari sistem yang dikembangkan adalah pemakaian secara maksimal terhadap sumberdaya

infrastruktur, dan sumberdaya manusia. Serta efisiensi juga menganalisis keterlambatan pengolahan data yang terjadi.

6. Layanan (*Service*)
Adalah mengkoordinasikan aktifitas dalam pelayanan yang ingin dicapai sehingga tujuan dan sasaran pelayanan dapat capai.

2.2 Metode Pengujian Perangkat Lunak

2.2.1 Pengertian Metode Pengujian

Sukamto dan Shalahuddin (2016:272) menyatakan, “Pengujian adalah satu set aktifitas yang direncanakan dan sistematis untuk menguji atau mengevaluasi kebenaran yang diinginkan. Aktifitas pengujian terdiri dari satu set atau sekumpulan langkah dimana dapat menempatkan desain kasus uji yang spesifik dan metode pengujian”. [12]

2.2.2 Metode Pengujian

Secara umum pola pengujian perangkat lunak adalah sebagai berikut:

1. Pengujian dimulai dari level komponen hingga integrasi antar komponen menjadi sebuah sistem.
2. Teknik pengujian berbeda-beda sesuai dengan berbagai isi atau unit uji dalam waktu yang berbeda-beda pula bergantung pada pengujian pada bagian mana yang dibutuhkan.
3. Pengujian dilakukan oleh pengembang perangkat lunak, dan jika untuk proyek besar, pengujian bisa dilakukan oleh tim uji yang tidak terkait dengan tim pengembang perangkat lunak (*independent test group (ITG)*).
4. Pengujian dan penirkutan (*debugging*) merupakan aktivitas yang berbeda tetapi penirkutan (*debugging*) harus diakomodasikan pada berbagai strategi pengujian.

2.2.3 Back-Box Testing (Pengujian Kotak Hitam)

Sukamto dan Shalahuddin (2016:275), “*Black-box testing* (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan”. [12]

Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian kotak hitam harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah, misalkan untuk kasus proses login maka kasus uji coba yang dilakukan adalah:

- a. Jika user memasukkan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang benar.
- b. Jika user memasukkan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang

salah, misalkan nama pemakai benar tapi kata sandi salah, atau sebaliknya atau keduanya salah.

2.3 Pengertian Aplikasi

Menurut Juansyah (2015:2), “Aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju”. Hal senada juga diungkapkan oleh Riswaya et.al (2014:1) “Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai tujuan pembuatan aplikasi tersebut.”

Dari beberapa definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk melaksanakan suatu fungsi dan perintah-perintah dari pengguna aplikasi agar dapat digunakan sesuai dengan tujuan.

2.4 Pengertian Pengolahan Data

Kristanto (2008:8), pengolahan data adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan.

Hal senada juga diungkapkan oleh Ladjamudin (2013:9), “Pengolahan data adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan data menjadi informasi yang memiliki kegunaan”. [6]

Dari beberapa definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa pengolahan data adalah waktu yang diperlukan untuk menghasilkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang berguna.

2.5 Pengertian Monitoring

Menurut Sutabri (dikutip oleh Herliana dan Rasyid, 2016:43), “*Monitoring* didefinisikan sebagai langkah untuk mengkaji apakah kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana, mengidentifikasi masalah yang timbul agar langsung dapat diatasi, melakukan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang digunakan sudah tepat untuk mencapai tujuan, mengetahui kaitan antara kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh ukuran kemajuan”.

Sedangkan menurut Widiastuti dan Susanto (2012:196), “*Monitoring* adalah proses pengumpulan dan analisis informasi berdasarkan indikator yang ditetapkan secara sistematis dan kontinu tentang kegiatan/program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program/ kegiatan selanjutnya. [15]

Dari beberapa definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa *monitoring* adalah langkah

untuk mengkaji apakah kegiatan/program yang dilaksanakan secara sistematis dan kontinu telah sesuai dengan pencapaian tujuan.

2.6 Pengertian Beasiswa

Menurut Sulistyono dan Winiarti (2015:1), “Beasiswa merupakan pemberian berupa bantuan keuangan maupun pendidikan yang diberikan perorangan, mahasiswa atau pelajar yang digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh bagi yang memiliki prestasi dibidang akademik, non akademik dan kemampuan ekonominya lemah, serta telah memenuhi syarat-syarat yang ditentukan pihak pemberi beasiswa”. [14]

Hal senada juga diungkapkan oleh Jumadi (2015:116), “Beasiswa adalah pemberian berupa bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan yang bertujuan untuk digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh. Beasiswa dapat diberikan oleh lembaga pemerintah, perusahaan ataupun yayasan. Pemberian beasiswa dapat dikategorikan pada pemberian cuma-cuma ataupun pemberian dengan ikatan kerja (biasa disebut ikatan dinas) setelah selesainya pendidikan”. [4]

Dari beberapa definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa Beasiswa adalah pemberian berupa bantuan keuangan yang diberikan perorangan, mahasiswa atau pelajar yang memiliki prestasi dibidang akademik, non akademik dan kemampuan ekonominya lemah yang bertujuan untuk digunakan saat menempuh pendidikan dengan waktu yang telah ditetapkan dan diberikan oleh lembaga pemerintah, perusahaan ataupun yayasan.

2.7 Pengertian CSR (*Corporate Social Responsibility*)

Said (2015:4) menjelaskan, “CSR (*Corporate Social Responsibility*) adalah kewajiban sosial swasta maupun perusahaan kepada masyarakat dan pemerintah sebagai dampak dari ekspansi bisnisnya yang dimungkinkan telah mengganggu keseimbangan lingkungan sosial kemasyarakatan dimana mereka menjalankan aktivitasnya. [9]

Selain itu menurut Nurdizal, et al, “CSR (*Corporate Social Responsibility*) adalah tindakan atau konsep yang dilakukan oleh perusahaan (sesuai kemampuan perusahaan tersebut) sebagai bentuk tanggungjawab mereka terhadap sosial atau lingkungan sekitar perusahaan berada. Program CSR meliputi pengurangan kemiskinan, pelestarian lingkungan dan pembangunan ekonomi yang berkelanjutan adalah bagian dari upaya pengembangan perusahaan secara berkelanjutan yang berguna untuk membantu memperbaiki *financial*

performance dan akses modal, serta meningkatkan *corporate image* dalam penjualan atau layanan jasa. [6]

2.8 Basis Data (Database)

Menurut Setyaningrum (2013:2), “Basis data merupakan kumpulan data yang terdiri dari atribut, *entity* dan *relationship* dari informasi suatu instansi atau perusahaan yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari sebuah organisasi”. Sedangkan menurut Puspitosari (2013:3), “*Database* adalah kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat. [11]

Dari beberapa definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa basis data (*database*) adalah kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi.

Wahana Komputer (2010:143-144), mengemukakan bahwa dalam *database* yang struktur data disimpan dalam berbagai tingkatan/hierarki hingga membentuk suatu database. Tingkatan yang tertinggi adalah *database*, sedangkan tingkatan terendah adalah data *value/nilai*.

1. *Value/nilai*

Value/nilai adalah tingkatan data terendah yang menyusun suatu database. *Value/nilai* adalah data yang disimpan di dalam setiap kolom/elemen.

2. *Field/kolom/atribut*

Field/kolom/atribut adalah tingkatan kedua yang menyusun suatu record yang menjelaskan kumpulan data yang disimpan. Suatu *record* yang menjelaskan kumpulan data yang disimpan.

3. *Record/baris*

Record/baris adalah kumpulan dari *field/kolom* yang saling berhubungan yang membentuk suatu tabel. Satu *record* akan menyimpan satu informasi tentang data objek yang disimpan.

4. *Entity/tabel*

Entity/tabel adalah kumpulan dari *record* data yang menjelaskan tentang subjek data.

5. *Database/file*

Database/file adalah kumpulan tabel-tabel yang menjelaskan suatu subjek data.

2.9 (Hypertext Preprocessor)



Gambar 2.1 Tampilan Logo PHP

(Sumber: www.yudana.id)

Menurut Badiyanto (2013:43), “PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah Bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam

HTML/PHP banyak dipakai untuk membuat situs *web* dinamis”. [3]

Sedangkan menurut Shelly, Gary B dan Misty E. Vermaat (2012:680), “PHP (*Hypertext Preprocessor*), adalah bahasa yang serupa dengan C, java, dan perl yang biasanya digunakan pada *server web* yang berbasis linux untuk dapat menciptakan halaman *web* dinamis dengan memasukan *script* PHP kedalam dokumen HTML pada halaman *web*. [8]

2.9.1 Skrip PHP

Badiyanto (2013:32-33) mengatakan bahwa, “PHP yang merupakan sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML, dan skrip HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa standar untuk membuat halaman *web*. Biasa file dituliskan dengan ekstensi *.htm* atau *.html*”. [3]

Contoh:

File latihan1.html

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE> Latihan HTML </TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    Mari Belajar Membuat Web
  </BODY>
</HTML>
```

Contoh di atas bisa ditulis dengan menggunakan PHP sebagai berikut yang kodenya di simpan dengan latihan1.php.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Latihan HTML </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<?php
  Printf (“Mari Belajar Membuat
  Web”);
  // atau
  Echo “<br>”;
  Echo “Mari Belajar Membuat
  Web”;
  ?>
</BODY>
</HTML>
```

III. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

3.1 Latar Belakang CSR PT Bukit Asam (Persero) Tbk Tanjung Enim

PT Bukit Asam sebagai perusahaan tambang dengan area kelolaan yang luas dan kini mulai berkembang menjadi perusahaan pembangkit energi listrik, PT Bukit Asam melaksanakan tanggung jawab

sosial perusahaan atau *Corporate Social Responsibility* (CSR) dengan terus mendorong pertumbuhan ekonomi dan membangun kemandirian masyarakat serta berupaya memperbaiki kualitas lingkungan hidup. PT Bukit Asam ingin terus tumbuh dan berkembang bersama masyarakat sekitar, membangun hubungan yang harmonis di tengah-tengah lingkungan yang lestari. Dengan demikian, keberadaan PT Bukit Asam dapat memberi manfaat seluas-luasnya dan memenuhi harapan para pemangku kepentingan, yakni pelanggan, mitra kerja, pemerintah, pemegang saham, pegawai dan masyarakat sekitar. PT Bukit Asam telah mengadopsi ISO 26000:2010: *Guidance on Social Responsibility and Global Reporting Initiative* (GRI) sebagai panduan dalam pelaksanaan program CSR berstandar internasional. Program CSR PT Bukit Asam terintegrasi dalam “Pedoman Umum CSR PTBA” dengan lingkup program terdiri dari PKBL, Program Bina Lingkungan, dan Program Bina Wilayah, dapat diidentifikasi sebagai berikut: Ekonomi, Lingkungan, Sosial (hak asasi manusia, tenaga kerja, tanggung jawab produk, dan kemasyarakatan).

Fokus kegiatan tersebut dijabarkan dalam berbagai program/kegiatan yang menyentuh aspek-aspek pembangunan ekonomi dan pemberdayaan masyarakat lokal, kepedulian terhadap kelestarian lingkungan hidup, pelaksanaan non diskriminasi dan penghargaan hak asasi manusia, jaminan kesehatan dan keselamatan kerja serta upaya peningkatan kesejahteraan para karyawan, jaminan keamanan penggunaan produk dan kepuasan pelanggan serta menjalin hubungan harmonis dengan masyarakat. Melalui Program Kemitraan dan Bina Lingkungan (PKBL) serta Bina Wilayah, PT Bukit Asam mengadakan kegiatan yang bertujuan memberdayakan potensi sosial ekonomi dan penciptaan kualitas hidup yang lebih baik untuk masyarakat dan lingkungan sekitar. Pelaksanaan PKBL dan program Bina Wilayah berpedoman pada Peraturan Menteri Negara Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan Undang-Undang Perseroan Terbatas

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Sistem

Untuk mencapai tujuan yang diinginkan dalam perancangan sistem yang baru, maka diperlukan suatu rancangan sistem dengan langkah-langkah sebagai berikut:

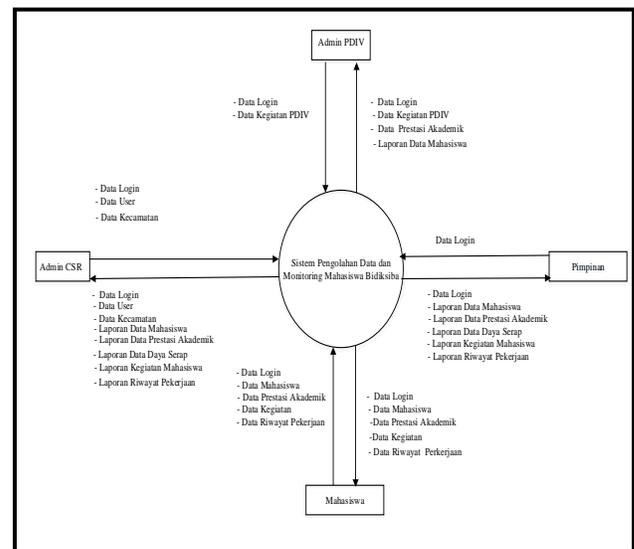
1. Mengumpulkan serta mempelajari data yang diperlukan untuk disusun menjadi sebuah struktur data yang sesuai dengan sistem yang dibangun.

2. Menganalisa serta merumuskan sistem yang baru secara terinci dari masing-masing bentuk informasi yang akan dihasilkan.
3. Menganalisa kemungkinan masalah atau kendala yang akan dihadapi dalam perancangan sistem yang akan dibuat.
4. Menentukan desain masukan dan keluaran dari aplikasi sehingga mudah untuk digunakan dan dievaluasi terhadap aspek yang ada pada permasalahan pengolahan data tugas. [6]

Implementasi sistem berdasarkan masukan-masukan dari poin-poin diatas, guna mencapai tujuan penyusunan. Sebagaimana terangkum dalam Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), *Blockchart*, *Flowchart*, dan *Entity Relationship Diagram*.

3.1.1 Diagram Konteks

Di bawah ini adalah diagram yang dirancang sebagai gambaran umum dari sistem yang akan diterapkan pada Kantor CSR PT Bukit Asam, Tbk Tanjung Enim.



Gambar 3.1 Diagram Konteks

Event List :

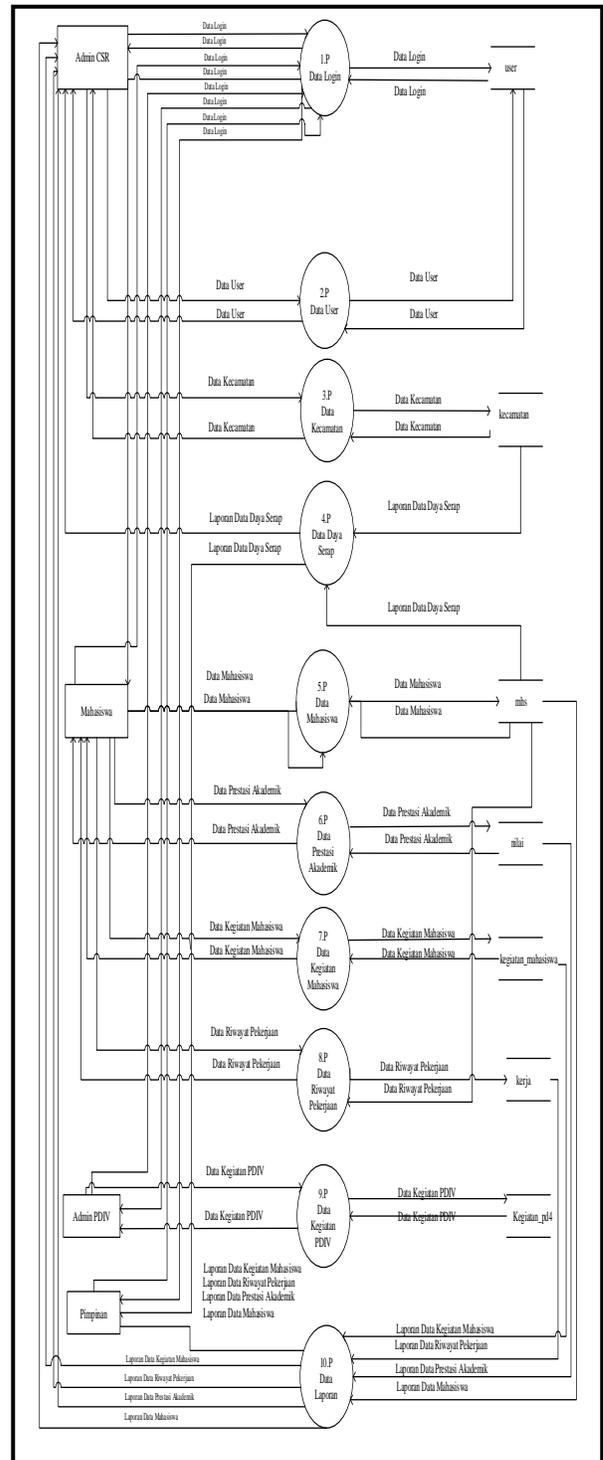
1. Admin CSR bidang pendidikan melakukan login menggunakan *username* dan *password*. Selanjutnya Admin menginput data *user*, data kecamatan serta membuat dan menerima data mahasiswa Bidiksiba, laporan Indeks Prestasi Akademik (IPK) mahasiswa Bidiksiba, laporan data kegiatan mahasiswa Bidiksiba, laporan data daya serap penerima Bidiksiba di wilayah ring

satu lingkungan perusahaan PTBA dan laporan riwayat pekerjaan mahasiswa.

2. Mahasiswa Bidiksiba login menggunakan *username* dan *password* yang diberikan admin CSR PTBA. Selanjutnya mahasiswa menginput dan memperbarui data *profile*, input data kegiatan, mengupload sertifikat kegiatan, input data prestasi akademik (IPK) setiap semester, upload Kartu Studi Mahasiswa (KHS) Bidiksiba setiap semester, input data nilai kelakuan mahasiswa setiap semester, upload data nilai kelakuan setiap semester, dan melihat data prestasi akademik setiap semester. Mahasiswa Bidiksiba yang telah menyelesaikan pendidikan Diploma III dapat mengisi status pekerjaan secara otomatis pada data *profile* mahasiswa.
3. Admin staff Pembantu Direkrur IV menggunakan login *username* dan *password* yang diberikan admin CSR PTBA, memvalidasi data prestasi akademik mahasiswa Bidiksiba, input data kegiatan staff Pembantu Direktur IV (PDIV) bersama Bidiksiba serta upload foto kegiatan, serta dapat Melihat data mahasiswa Bidiksiba.
4. Pimpinan melakukan login menggunakan *username* dan *password* yang diberikan admin CSR PTBA. Setelah itu pimpinan hanya menerima laporan berupa laporan data mahasiswa bidiksiba setiap tahun, laporan kegiatan mahasiswa, laporan riwayat pekerjaan mahasiswa, laporan data prestasi akademik setiap semester berupa grafik dan laporan data daya serap penerima Bidiksiba di wilayah ring satu perusahaan PTBA setiap tahun berupa grafik.

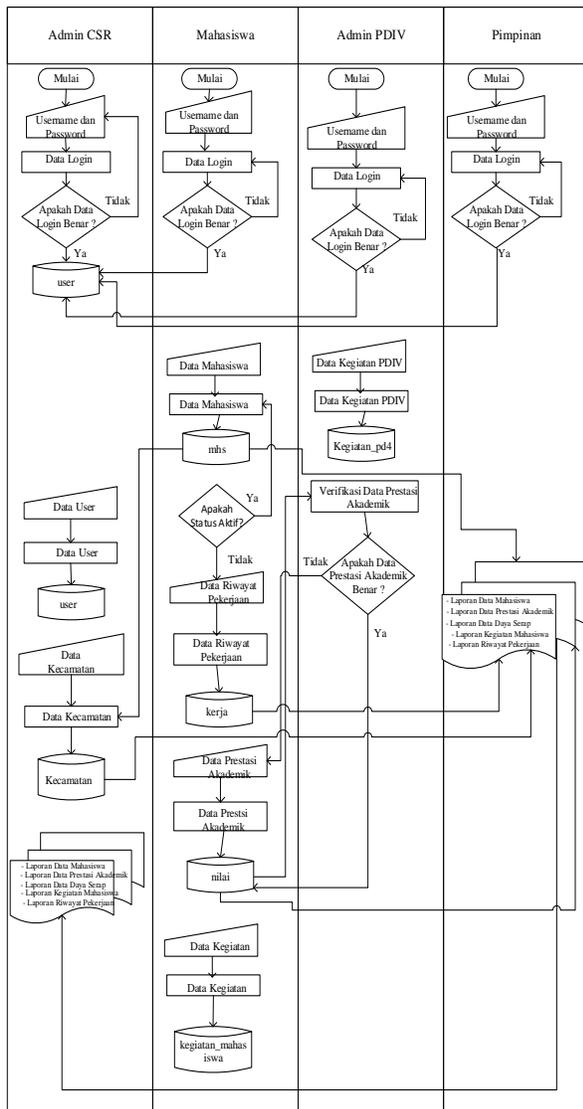
3.1.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

Pada tahapan ini yang dilakukan adalah membuat *Data Flow Diagram (DFD) level zero* sebagai bagian dari analisis interaksi dan menentukan operasi yang akan diterapkan didalam sistem serta menjelaskan fungsi-fungsi lain yang terdapat didalamnya.



Gambar 3.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

3.1.3 Blockchart



Gambar 3.3 Blockchart

3.1.4 Flowchart

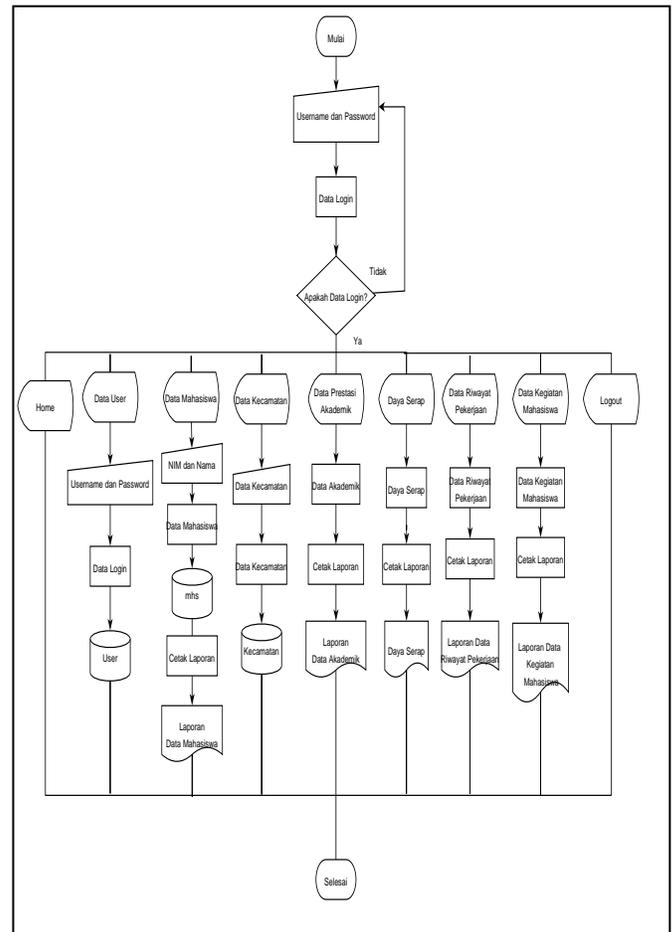
Flowchart merupakan diagram yang menggambarkan prosedur program. Pada rancangan ini terdapat empat rancangan flowchart diagram untuk empat pekerja berbeda, yaitu admin CSR PTBA, mahasiswa, admin PDIV dan pimpinan

1. akan meminta pekerja untuk melakukan login ulang.
2. Pada sistem terdapat menu atau pengaksesan yang berbeda. Pekerja dapat memilih menu terlebih dahulu.
 - a. Menu admin CSR PTBA terdiri dari *home*, data user, data user mahasiswa, data kecamatan, laporan data prestasi akademik, laporan data riwayat pekerjaan, laporan data

kegiatan PDIV, laporan data daya serap, ganti password dan logout.

- b. Menu mahasiswa terdiri dari *home*, profil, data akademik, data kegiatan, data riwayat pekerjaan dan ganti *password*.
 - c. Menu admin PDIV terdiri dari *home*, data kegiatan, verifikasi data akademik, dan laporan data mahasiswa.
 - d. Menu Pimpinan terdiri dari *home*, laporan data mahasiswa, laporan data akademik, laporan data daya serap, dan laporan data kegiatan mahasiswa
4. Setiap menu yang pekerja pilih, pekerja dapat melakukan penginputan data serta pengolahan data dari sistem dan sistem akan memvalidasi setiap penginputan, pengolahan dan memprosesnya.

3.1.4.1 Flowchart Admin CSR



Gambar 3.4 Flowchart Admin CSR

3.1.6 Tampilan Halaman Login



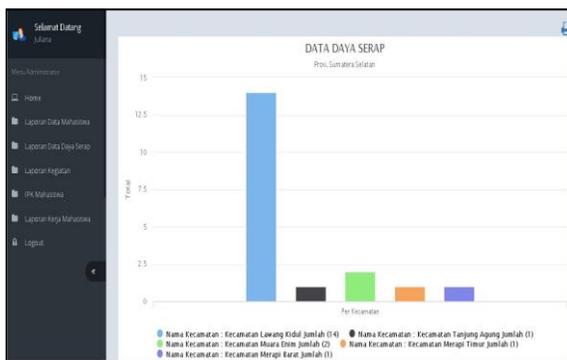
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Login

3.1.7 Tampilan Halaman Verifikasi Data Akademik

NIM	Nama	Semester	Tahun	IPS	IPK	Foto	Nilai	Sakit	lain	Ditugasikan	Alpa	Foto	#
00193000264	Widya Restu Utari	1	2016	3.00	3.23								Verifikasi Tolak
00193000268	Arifa Hanzehi	1	2015	3.40	3.53								Verifikasi Tolak
00193000259	Hahana Angilia Situmorang	1	2015	3.55	3.40								Verifikasi Tolak

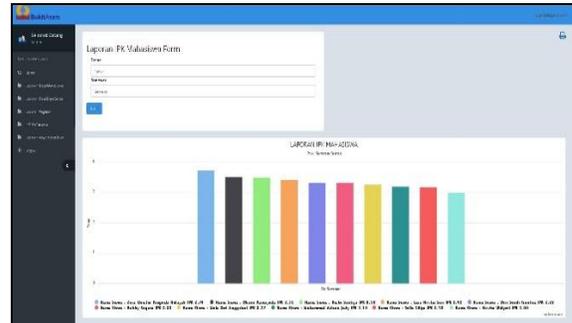
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Verifikasi Akademik

3.1.8 Tampilan Grafik Daya Serap



4.1.11 Tampilan Grafik Data Daya Serap

3.9 Tampilan Grafik IPK Mahasiswa Berdasarkan Semester dan Tahun Akademik



Gambar 4.12 Tampilan Halaman Grafik Mahasiswa Berdasarkan Semester dan Tahun Akademik

3.1.7 Pemeliharaan Sistem

Agar sistem yang dibangun dapat digunakan dengan baik maka diperlukan pemeliharaan sistem karena beberapa hal, yaitu:

1. Sistem mengalami perubahan karena permintaan dari pengguna sistem.
2. Sistem mengalami perubahan karena perubahan lingkungan luar, seperti lingkungan bisnis.
3. Sistem perlu ditingkatkan lagi agar dapat membantu pengguna sistem

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Pada bab ini penulis akan menyimpulkan dari keseluruhan pembahasan yang telah penulis sampaikan pada bab-bab sebelumnya. Penulis menyimpulkan bahwa:

1. Aplikasi pengolahan data dan monitoring mahasiswa Bidiksiba terdiri dari empat user yaitu admin CSR PTBA Tanjung Enim, admin Pembantu Direktur IV (PDIV) Politeknik Negeri Sriwijaya bidang kerjasama, mahasiswa Bidiksiba dan pimpinan.
2. Aplikasi yang dibuat ini berisi halaman admin CSR PTBA yang berisi menu home, data user, data kecamatan, laporan data mahasiswa, laporan IPK mahasiswa, laporan daya serap dan laporan kegiatan PDIV, halaman mahasiswa berisi menu home, profil, akademik dan kegiatan, halaman PDIV berisi menu home, data kegiatan, data verifikasi data akademik, dan data mahasiswa, dan pada halaman pimpinan terdapat menu home, laporan data mahasiswa, data kegiatan PDIV, data IPK, data pekerjaan mahasiswa dan data daya serap. Setiap halaman dan menu-menu

tersebut akan tampil sesuai dengan hak akses masing-masing. Hasil keluaran dari aplikasi pengolahan data dan monitoring mahasiswa Bidiksiba berbasis *web* yaitu laporan data mahasiswa bidiksiba, laporan berupa grafik indeks prestasi akademik (IPK) mahasiswa, laporan kegiatan PDIV, laporan riwayat pekerjaan mahasiswa dan laporan daya serap penerima program Bidiksiba.

3. Aplikasi ini memudahkan pihak staff CSR PTBA bidang pendidikan dan staff Pembantu Direktur IV (PDIV) bidang kerjasama dalam mengelola data laporan sehingga lebih efektif dan efisien dengan melibatkan banyak entitas sistem yang mampu mempermudah dalam proses pencarian dan pembuatan data laporan yang dibutuhkan.

4.2 Saran

Dari kesimpulan yang telah dikemukakan, maka penulis akan memberikan saran yang akan disajikan sebagai bahan masukan yang bermanfaat bagi Kantor CSR PTBA khususnya dibidang pendidikan yaitu sebagai berikut:

1. Dalam implementasi sistem perlu diadakan pelatihan kepada staff CSR bidang pendidikan dan staff Pembantu Direktur IV yang akan dijadikan sebagai admin dan juga mahasiswa bidiksiba yang akan dijadikan sebagai pelaku utama di dalam penggunaan atau implementasi aplikasi pengolahan data dan monitoring mahasiswa bidiksiba.
2. Untuk menjaga keamanan data-data pada aplikasi ini, disarankan kepada pihak instansi untuk selalu melakukan *backup* data pada tempat penyimpanan lain untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.
3. Untuk meningkatkan kinerja dari program CSR PTBA Tanjung Enim ini diharapkan kedepannya sistem ini bisa dikembangkan dengan fitur-fitur tambahan yang dibutuhkan.
4. Dengan mengikuti perkembangan teknologi masa depan, diharapkan sistem ini juga bisa digunakan sebagai sistem yang terpadu dengan Bidang lainnya di Kantor CSR PTBA Tanjung Enim.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alfatah, Hanif. 2007. *Analisis Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [2] Arief, M. Rudyanto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*.

Yogyakarta: Penerbit Andi.

- [3] Badiyanto. 2013. *Buku Pintar Framework Yii*. Yogyakarta: Mediakom.
- [4] Jumadi. 2012. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Siswa Penerima Beasiswa. (Online), Vol.6 No.1-2, (<http://journal.uinsgd.ac.id/index.php/istek/article/view/294/308>), diakses pada tanggal 20 Mei 2018).
- [5] Kristanto, Andri. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- [6] Ladjamudin, Albahra bin. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [7] M. Rachman, Nurdizal, dkk. 2011. *Panduan Lengkap Perencanaan CSR*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- [8] Puspitosari, Heni A. 2013. *Desain Web Dinamis dengan PHP dan MySQL Tingkat Dasar Menggunakan Dreamweaver*. Yogyakarta: Skripta Media Creative.
- [9] Said, Achmad Lamo. 2015. *Corporate Social Responsibility dalam Perspektif Governance*. Yogyakarta: Deepublish.
- [10] Setiawan, Antonius Fran. 2015. *Mahir Menggunakan Java Server Page untuk Membuat Web Database*. Yogyakarta: PT. Skripta Media Creative.
- [11] Setyaningrum, Sintha. 2013. *Konsep dan Perancangan Basis Data*. Yogyakarta: Skripta Media Creative.
- [12] Shalahuddin, M dan Rosa A. S. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Informatika.
- [13] Shelly, Gary B dan Misty E. Vermaat. 2010. *Menjelajah Dunia Komputer, Hidup dalam Era Digital*. Diterjemahkan oleh Chriswan Sungkono. 2012. Jakarta: Penerbit Salemba Infotek.
- [14] Sulistyoyo, Dian dan Sri Winiarti. 2015. Pemanfaatan Informasi Teknologi Dalam Penentuan Beasiswa Siswa Kurang Mampu. *Jurnal Informatika*, (Online), Vol.9, No.1, (<https://media.neliti.com/media/publications/102213-ID-pemanfaatan-informasi-teknologi-dalam-pen.pdf>), diakses pada tanggal 30 Mei 2018).

[15] Widiastuti, Nelly Indriani dan Rani Susanto.
2012. Kajian Sistem Monitoring Dokumen
Akreditasi Teknik Informatika UNIKOM.
Majalah Ilmiah UNIKOM, (Online), Vol.12, No. 2, (
[http://jurnal.unikom.ac.id/jurnal/kajian-sistem-
monitoring.4h/07-miu-12-2-nely.pdf](http://jurnal.unikom.ac.id/jurnal/kajian-sistem-monitoring.4h/07-miu-12-2-nely.pdf)., diakses pada
tanggal 27 Mei 2018).