

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET IT PADA PTBATAM AERO TECHNIC LION AIR BERBASIS WEB

Achsarul Maulana¹⁾, Gandhi Sutjahjo²⁾
 achsanul12@gmail.com¹⁾, ghandy.sucahyo@gmail.com²⁾
 Fakultas Teknik Jurusan Sistem Informasi
 Jl.Uniba No.5, Batam Center, Kota Batam,29432, Indonesia

Abstract

At PT Batam Aero Technic (hereinafter referred to as the BAT hangar) there are 300 computers and laptops which were purchased by BAT hangars and a number of printers, copies of photo machines, UPS (Uninterruptible Power Supply) and others. from all of these asset data on managed files there is a risk of missing data and difficulty finding data that requires computer repair. Then in the management of IT assets do not have a secure track record of documents. From the problems above, the development of this application is a solution to the problem above. This application makes it easy to manage asset data and can manage IT assets through the application system and also reduces the risk of data loss.

Keywords : *PT Batam Aero Technic; Management; Asset IT; WEB;*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Batam Aero Technic (selanjutnya di sebut hanggar BAT) merupakan salah satu bentuk pengembangan bisnis dari perusahaan maskapai penerbangan Lion Air Group yang mendukung dan menyediakan jasa untuk perbaikan, perawatan, serta penyediaan suku cadang bagi pelaku bisnis penerbangan lainnya dalam melakukan maintenance terhadap armadanya. Hanggar BAT berhasil menyelesaikan audit manajemen keselamatan dan keamanan oleh otoritas penerbangan sipil Amerika Serikat, FAA (Federal Aviation Administration) yang membuat sedikit perubahan struktur organisasi khususnya pada aset IT yang harus dinaungi hanggar BAT sendiri. Di Hanggar BAT ada 300 komputer dan laptop yang di beli sendiri oleh hanggar BAT dan sejumlah printer, mesin foto *copy*, UPS (*Uninterruptible Power Supply*) dan lain-lain. dari semua data aset tersebut di kelola pada sebuah *file excel* sehingga beresiko kehilangan data dan kesulitan mencari data apabila

komputer yang dipakai mengalami gangguan. Seiring berjalannya waktu, perangkat keras akan mengalami kerusakan yang tidak bisa di perbaiki dan barang tersebut akan di *dispose* serta perangkat lunak juga akan mengalami *expired*. Kemudian aset tersebut akan dilakukan pengajuan pergantian barang dan di *approve* oleh manajer disertai dokumen pendukung seperti invoice pembelian. Kendala yang dihadapi adalah kesulitan dalam mencari dokumen pendukung tersebut sehingga tidak bisa dilakukan pergantian. Pembangunan aplikasi ini merupakan solusi dari masalah diatas. Aplikasi ini memudahkan dalam mengelola data aset dan bisa memanager aset IT melalui sistem aplikasi dan juga memperkecil resiko kehilangan data.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana menganalisis sistem informasi aset IT hanggar BAT ?
2. Bagaimana merancang sistem informasi aset IT hanggar BAT ?
3. Bagaimana membangun sistem

informasi aset IT hanggar BAT ?

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan tugas akhir ini tidak menyimpang dari tujuan yang direncanakan, sehingga mempermudah mendapatkan data dan informasi yang diperlukan. Maka penulis menetapkan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dirancang berbasis web dengan PHP dan MySQL.
2. Data aset yang dikelola adalah komputer, laptop, printer, mesin foto *copy*, UPS (*Uninterruptible Power Supply*), *hub/switch* dan *software* yang di rekomendasikan.

1.4 Tujuan

Berdasarkan latar belakang, perumusan dan batasan masalah diatas maka tujuan penyusunan tugas akhir ini adalah :

1. Menganalisis sistem informasi aset IT pada hanggar BAT.
2. Merancang sistem informasi aset IT pada hanggar BAT.
3. Membangun sistem informasi aset IT hanggar BAT.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah pekerjaan aset IT dalam mengelola sistem aset IT.
2. Mempermudah pekerjaan *accounting* dari segi aset IT.
3. Mempermudah *user* mendapatkan informasi aset IT.
4. Sebagai referensi

diperpustakaan UNIBA (Universitas Batam) untuk memahami sistem informasi manajemen aset IT.

5. Bagi penulis dapat mengaplikasikan atau menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi terhadap masalah-masalah di lapangan atau lingkungan kerja.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Sistem menurut Jogianto dalam bukunya Hutahean (2014 : 1) merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan seperangkat elemen yang saling berhubungan yang mana mereka bersama- sama mencapai suatu tujuan tertentu dalam sebuah proses yang teratur yang dapat mendukung sistem yang lebih besar dan saling memiliki ketergantungan untuk mencapai tujuan tertentu.

2.2 Informasi

Informasi menurut Gordon B. Davis dalam Hutahean (2014: 9) merupakan data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi penerima dan mempunyai nilai nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan yang akan datang. Menurut Sutabri (2012: 29) Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Berdasarkan beberapa definisi yang telah dijelaskan oleh beberapa ahli dalam buku – buku karya mereka. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa informasi adalah kumpulan dari banyak data yang telah melalui proses pengolahan untuk menghasilkan sesuatu yang lebih berguna dan bermanfaat bagi penerima data yang memungkinkan untuk menambah konsep pengetahuan untuk mempertimbangkan suatu

pengambilan keputusan.

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi menurut Hutahaean dalam bukunya (2014:13) merupakan suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan. Menurut I Putu Agus Eka Pratama dalam bukunya (2014: 10) sistem informasi merupakan bagian empat bagian utama. Keempat bagian utama tersebut mencakup perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), infrastruktur, dan sumber daya manusia (SDM) yang terlatih. Keempat bagian utama ini saling berkaitan untuk menciptakan sebuah sistem yang mengelola data menjadi informasi yang bermanfaat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu kombinasi modul yang terorganisir yang berasal dari komponen-komponen yang terkait dengan *hardware*, *software*, *people*, dan *network* berdasarkan seperangkat komputer dan menghasilkan informasi untuk mencapai suatu tujuan.

2.4 Manajemen Aset IT

Manajemen aset IT atau yang biasanya disebut ITAM adalah seperangkat proses bisnis yang menyatu dengan bagian keuangan dan inventori dalam mendukung *life cycle management* dan pengambilan keputusan yang tepat di lingkungan IT. Yang termasuk dalam aset IT yaitu semua elemen *software* dan *hardware* yang terdapat dalam lingkungan bisnis. Menurut ikadmin (2011), Manajemen aset IT adalah manajemen dari semua sumber daya teknologi

informasi untuk bisnis atau organisasi. Sumber daya IT mengacu pada kedua peralatan *hardware* dan program perangkat lunak yang digunakan organisasi untuk melakukan bisnis. Aset perusahaan dapat mencakup peralatan komputer, peralatan bergerak, peralatan digital dan aplikasi perangkat lunak. *Software asset management* berlaku untuk proses bisnis yang khusus manajemen *software* (termasuk lisensi, versi, dan instalasi pada *end user*), mengelola, mengoptimalkan pembelian, penyebaran, pemeliharaan, pemanfaatan, dan pembuangan aplikasi perangkat lunak dalam sebuah organisasi. *Hardware asset management* adalah proses bisnis yang mengelola komponen fisik dari komputer, printer, dan perangkat jaringan lainnya mulai dari proses pembelian hingga *hardware* tersebut dibuang. Proses bisnis tersebut meliputi proses permintaan dan persetujuan, manajemen pengadaan, manajemen siklus hidup *hardware*, pemindahan, dan proses pembuangan.

2.5 PT Batam Aero Technic

Batam Aero Technic (BAT) merupakan salah satu bentuk pengembangan bisnis dari perusahaan maskapai penerbangan *Lion Air Group* yang berhasil menyelesaikan audit manajemen keselamatan dan keamanan oleh otoritas penerbangan sipil Amerika Serikat, FAA (*Federal Aviation Administration*). Kemudian setelah mendapat sertifikasi FAA tersebut, BAT diminta untuk merubah sedikit struktur organisasi yang menyebabkan devisi aset IT, *Costumer Services*, *Trax*, *Training Center* menjadi satu departemen yaitu *Business Development* Batam Aero Technic *Base Maintenance*. Dengan demikian dalam proses pengadaan aset IT mengalami perubahan yang mengharuskan BAT mempunyai aset IT tersendiri. Untuk pengajuan aset IT sementara menggunakan IOM dikirim melalui email dan data tersimpan di *document excel*.

2.6 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Betha Sidik dalam bukunya dengan judul Pemrograman Web dengan PHP (2014:4),

menyebutkan bahwa PHP sebagai bahasa pemrograman membuat dokumen HTML yang akan dieksekusi pada server web, dokumen yang dihasilkan bukanlah dokumen yang dibuat dengan menggunakan editor teks ataupun editor teks HTML. Menurut Hidayatullah dan Kawistara dalam bukunya yang berjudul *Pemrograman Web* (2017:223) mengemukakan bahwa PHP *Hypertext Preprocessor* adalah suatu bahasa scripting khususnya digunakan untuk *web development*. PHP memiliki sifat server *side scripting* sehingga untuk menjalankan PHP harus menggunakan web server. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa bahasa pemrograman PHP adalah bahasa pemrograman yang dapat digunakan oleh pengguna untuk mengembangkan kode-kode fungsi PHP sesuai dengan kebutuhannya.

2.7 MySQL (My Structured QueryLanguage)

MySQL Menurut Hidayatullah, Kawistara (2017:175), MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para pemrogram aplikasi web. Sedangkan aplikasi perangkat lunak yang (web) untuk mengontrol data mereka dan isi web yang akan ditampilkan dalam sebuah website yang mereka buat tanpa harus menggunakan perintah (*command*)SQL.

2.9 Xampp

Menurut Ginting (2013:11), XAMPP adalah perangkat lunak gratis yang mendukung banyak sistem operasi dan merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang terdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penterjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi

bertugas untuk menjalankan fungsi pengolahan data disebut MySQL. Pertama MySQL dikembangkan oleh MySQL AB yang kemudian diakuisisi *Sun Microsystems* dan terakhir MySQL dikelola oleh *Oracle Corporation* (Sibero, 2013:97). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah Perangkat lunak atau *software* yang mengelola SQL.

2.8 PhpMyAdmin

Menurut Su Rahman (2013:21) “PhpMyAdmin adalah sebuah *software* berbasis pemrograman PHP yang dipergunakan sebagai administrator MySQL 18 melalui *browser* (web) yang digunakan untuk *management database*. PhpMyAdmin mendukung berbagai aktivitas MySQL seperti pengelolaan data, tabel, relasi antar tabel, dan lain sebagainya”. Menurut Hikmah (2015:2) “PhpMyAdmin merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat database, pengguna (*user*), memodifikasi tabel, maupun mengirim database secara cepat dan mudah tanpa harus menggunakan perintah (*command*) SQL”. Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa PhpMyAdmin adalah sebuah aplikasi pemrograman yang digunakan untuk manajemen database melalui *browser*

apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU (*General Public Lisensi*) dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Mengenal bagian XAMPP yang biasa digunakan pada umumnya:

1. Htdoc adalah folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti berkas PHP, HTML dan skrip lain.
2. phpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada dikomputer. Untuk membukanya, buka *browser* lalu ketikkan alamat <http://localhost/phpMyAdmin>, maka akan muncul halaman phpMyAdmin.
3. Kontrol Panel yang berfungsi untuk

mengelola layanan (*service*) XAMPP. Seperti menghentikan (*stop*) layanan, ataupun memulai (*start*).

2.10 Web Browser

Web *browser* adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber informasi web serta mengakses halaman-halaman web (Sibero, 2013:12). Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *browser* adalah sebuah perangkat lunak yang dirancang untuk menampilkan dan mengakses informasi atau halaman- halaman yang tersedia di server web.

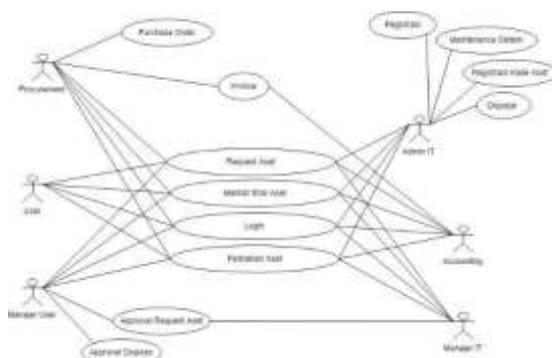
III. METODE PENELITIAN

Dari penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode penelitian, **diantaranya** :

1. Wawancara

Yaitu dengan cara melakukan tanya jawab kepada pihak-pihak yang sudah berkompeten dalam mengetahui tentang manajemen aset IT.

2. Observasi



Gambar 4.1 Diagram Use Case

Melakukan observasi dengan melihat dokumen-dokumen atau arsip data-data aset dan meninjau langsung ke lapangan di PT Batam Aero Technic sehingga dapat diperoleh data yang dibutuhkan.

3. Studi Pustaka

Mengumpulkan data dengan cara *survey* pada PT Batam Aero Technic untuk mengumpulkan informasi data aset untuk menjadikan bahan acuan dalam penyelesaian penelitian ini.

IV. HASIL PENELITIAN

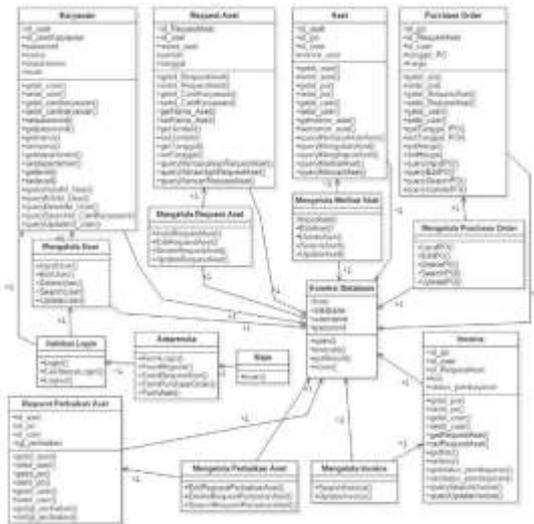
Dengan adanya sistem informasi manajemen aset IT pada PT Batam Aero Technic Lion Air Berbasis WEB ini, akan mempermudah pekerjaan dalam mengelola manajemen aset IT supaya mempunyai *track record* data aset yang saat ini penyimpanannya masih menggunakan *file excel*.

4.1 Use Case Diagram

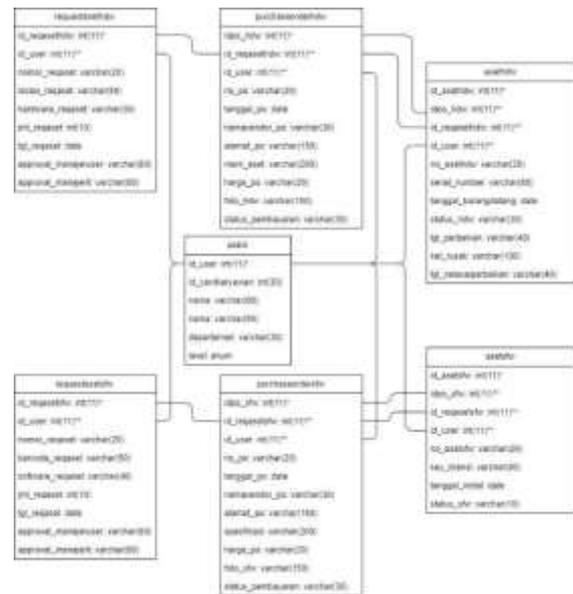
Use Case Diagram adalah diagram yang menyajikan interaksi antara *use case* dan *actor*. *Use Case Diagram* menggambarkan fungsionalitas dari sebuah sistem (apa fungsinya) yang mempresentasikan sebuah interaksi antara *actor* dengan sistem (sebuah pekerjaan).

4.2 Class Diagram

Diagram Kelas adalah diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Diagram Kelas Memiliki 3 Bagian utama yaitu *attribute*, *operation*, dan *name*. Kelas-kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem.



Gambar 4.2 Diagram Kelas



Gambar 4.3 Relasi Antar Tabel

4.3 Perancangan Database

Database atau Sistem Basis Data adalah suatu sistem penyusunan dan pengelolaan record-record dengan menggunakan komputer, dengan tujuan untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang diperlukan pemakai untuk kepentingan proses pengambilan keputusan. Sebelum database, terlebih dahulu harus dibuat relasi antar tabel atau hubungan dari tabel ke tabel. Relasi antar tabel merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan lainnya yang mempresentasikan hubungan antar objek di dunia nyata dan berfungsi untuk mengatur mengatur operasi suatu basis data.

4.4 Tampilan Antarmuka

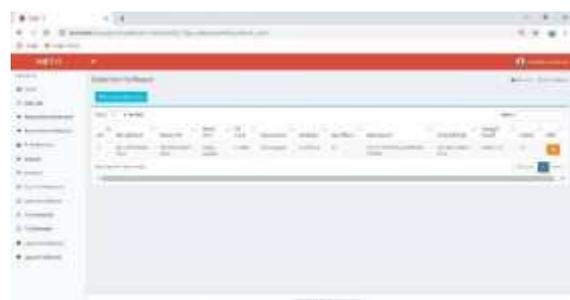
Berikut adalah tampilan antarmuka yang telah dirancang :



Gambar 4.4 Tampilan Menu Login



Gambar 4.5 Tampilan Menu Utama



Gambar 4.6 Tampilan Data Aset Hardware



Gambar 4.7 Tampilan Laporan DataAset

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melalui proses mulai dari analisis, perancangan hingga sistem diimplementasikan, maka kesimpulan yang dapat diambil antara lain:

1. Memberikan gambaran yang jelas terhadap tahapan proses bisnis yang terjadi pada manajemen aset IT mulai dari proses *request*, *approval request*, *purchase order*, registrasi kode aset, perbaikan aset, *dispose* aset, *approval dispose* aset dan laporan data aset.
2. Mempermudah pekerjaan aset IT dalam mengelola sistem aset IT, mempermudah pekerjaan *accounting* dari segi asset IT, mempermudah pekerjaan *accounting* dari segi asset IT, mempermudah procurement dalam melakukan order barang, mempermudah *user* mendapatkan informasi aset IT.
3. Sistem Informasi ini dapat

menghasilkan rekapitulasi laporan berdasarkan priode tanggal dengan cepat dan akurat.

4. Bagi penulis dapat mengaplikasikan atau menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi terhadap masalah-masalah di lapangan atau lingkungan kerja.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas untuk pengembangan sistem informasi manajemen aset IT kedepannya, maka penulis merekomendasikan berupa saran- saran sebagai berikut :

1. Perlu penambahan menu pemindahan kepemilikan aset IT dengan approval manajer yang saat ini masih menggunakan menu edit data aset.
2. Perlu dilakukan penambahan menu *stock take asset* dengan adjustment aset IT supaya tidak ada perbedaan antara actual di lapangan dengan di sistem.
3. Perlu dilakukan backup database secara berkala untuk menjaga keamanan data dari hal yang tidak diinginkan.
4. Pemeliharaan sistem informasi manajemen aset IT ini perlu dijaga agar dapat digunakan secara terus menerus dalam jangka pemakaian yang lama sesuai kebutuhan pihak instansi.
5. Perlu dibuat SOP dalam menjalankan aplikasi manajemen aset IT ini sebagai panduan dalam mengoperasionalkannya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hutahean, J. 2014. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Cv Budi Utama Jogianto dalam bukunya Hutahean (2014 : 1).
2. Davis, Gordon B. 2013. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Palembang: Maxikom.

3. Sutarbi. Tata., “Sistem Informasi dan Implementasinya”, Yogyakarta: Andi,2012.
5. Betha Sidik., 2012, Pemrograman Web dengan PHP, Informatika, Bandung.
6. Rahman, Su. 2013. Cara Gampang Bikin CMS PHP Tanpa Ngoding . Jakarta: PT TransMedia.
7. Sibero, Alexander FK. 2013. Web Programming Power Pack. Yogyakarta: MediaKom.
8. Agus Saputra. 2012. Membuat Aplikasi Absensi Dan Kuesioner untuk Panduan Skripsi. PT. Elex Media Koputindo. Jakarta.
9. Ginting,Elizaandayni. 2013. Aplikasi PenjualanBerbasis Web (E- Commerce) Menggunakan Joomla Pada Mutiara Fashion.Bandung: Universitas Widyatama.
10. Ramadhan, Abdurrahman Hikmah; Suharyono; Kumadji, Srikandi . (2015).
4. Hidayatullah. Priyanto, Kawistara. Jauhari K., “Pemograman Web”, Bandung: Informatika, 2014.
11. Saputra, Hidayatullah., Falahah, dan Boby Siswanto. “Aplikasi Inventori Gudang Berbasis Web Pada Bengkel Mobil Maman Jaya Bandar Lampung”. Jurnal: Politeknik Telkom Bandung. (2012).
12. Rosa A.S dan M.Shalahudin .2014. Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Bandung: Informatika
13. Mulyani, Sri. 2016. Sistem Informasi Manajemen. Bandung: Abdi Sistematika. Diambil dari : https://books.google.co.id/books?id=k7rPDgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false