

PERANCANGAN SISTEM SCIENCE (*SOCIAL COMMUNITY EDUCATION AND INFORMATION CENTRE*) BERBASIS WEB

DI PT. TELKOMSEL SEMARANG

Daniel Marwa Denero

Jurusan Teknik Informatika Universitas Dian Nuswantoro

Email: bes.danero@gmail.com

ABSTRAK

Pelayanan adalah komponen terpenting dalam memberikan layanan berkualitas, dan pelayanan itu sendiri sangat tergantung kepada kualitas kepribadian *customer service*. Pelayanan yang tulus yang membudaya dalam internal organisasi akan menjadi keunggulan yang menguntungkan perusahaan. Beberapa tahun belakangan ini keanekaragaman permasalahan yang ada di PT Telkomsel mengakibatkan citra perusahaan menjadi menurun. Untuk peningkatan kualitas pelayanan kepada pelanggan kami merancang SCIENCE berbasis Web yang akan memudahkan pihak terkait untuk mendokumentasikan *case* yang ada pada saat performa aplikasi pelayanan menurun sehingga *kpi (key performance indicator)* dapat tercapai dan *case* dapat di eskalasi secara cepat ke divisi tertentu, memperoleh informasi terupdate terhadap produk Telkomsel baik *broadband* maupun promo secara mudah , memudahkan koordinasi *troubleshooting* pelayanan purna jual, dan mencapai *awt (average waiting time)* yang ideal. Selain itu di SCIENCE manager divisi terkait juga dapat memperoleh report top complaint permasalahan yang ada baik di rekan – rekan *ctp (customer touch point)* , maupun rekan *cho (complain handling officer)* sehingga bisa mengambil keputusan yang efektif terhadap permasalahan tersebut.

Kata kunci : Pelayanan , *customer service*, *customer touch point*, *complain handling officer*, *troubleshooting*, kualitas, *key performance indicator* , *average waiting time*, *case*.

I.PENDAHULUAN

Adanya persaingan yang ketat beberapa operator Telekomunikasi di Indonesia mendorong beberapa operator saling berlomba lomba memberikan pelayanan terbaik untuk pelanggannya. Pelayanan yang tulus yang membudaya dalam internal organisasi akan menjadi keunggulan yang menguntungkan perusahaan.

Semua yang terbaik dan berkualitas itu hanya dapat dimulai dari kepribadian yang sopan, ramah, rendah hati, berempati, dalam senyum tulus yang penuh persahabatan. Sikap pelayanan yang memperlakukan pelanggan dengan hormat dan senyum tulus, akan menciptakan interaksi yang memperkuat hubungan pelanggan dengan perusahaan ke dalam loyalitas.

Pelayanan *customer service* kepada pelanggan akan mengekspresikan pesan ramah-tamah perusahaan kepada para pelanggannya dan pelayanan adalah komponen terpenting dalam memberikan layanan berkualitas, dan pelayanan itu sendiri sangat tergantung kepada kualitas kepribadian *customer service*. Semakin mulia dan baik hati seorang *customer service*, semakin berkualitas dirinya dalam

memberikan pelayanan berkualitas kepada pelanggan.

Dikutip dalam sebuah jurnal international bertema : *Customer satisfaction: Service oleh Robin Lee Allen berjudul Nation's Restaurant News: Sep 13. 1999; 33. 37: ProQuest Agriculture Journals pg. 86 oleh Stan Frankenthaler :*

Bagi banyak operator kunci untuk memberikan pelayanan yang lebih baik terletak dalam membuat karyawan yang baik. Pelamar di perusahaan mengambil serangkaian tes yang diawasi oleh psikolog untuk menentukan jika mereka memiliki kedewasaan dan kasih sayang untuk masuk ke dalam budaya perusahaan. Mereka mencari seseorang dengan semangat yang tulus, bahkan di atas pengalaman pelayan dan seseorang yang memiliki mentalitas tim.

Ketika *customer service* mendapat pendidikan yang baik , mereka mampu terhubung dalam energi baik dengan pelanggan, maka pelanggan akan selalu memprioritaskan pembeliannya kepada perusahaan yang ramah kepadanya. Hal ini akan membuat perusahaan selalu unggul dengan kinerja terbaik. Sebab, semua pelanggannya menjadi setia dan selalu bertransaksi dengan perusahaan yang ramah

dan yang memberikan kemudahan dalam pelayanan.

Pada kenyataan yang ada di PT Telkomsel Regional Jateng DIY, kurangnya komunikasi antara divisi terkait mengakibatkan penanganan *case* dan pelayanan terhadap pelanggan tidak sesuai dengan SLA (*service level agreement*) yang ada, sehingga mengakibatkan *case* yang ada berlarut-larut sehingga pelanggan complain di media massa dan dapat menurunkan citra Telkomsel sebagai operator Telekomunikasi terbaik di Indonesia.

Selain hal tersebut pelayanan pelanggan yang lama juga diakibatkan karena aplikasi pelayanan yang terkadang *down* performanya, sehingga saat pelanggan datang belum bisa dilayani dengan baik karena aplikasi yang sedang maintenance. Dengan aplikasi yang sedang maintenance secara otomatis akan menurunkan *KPI (Key Performance Indicator)* dari divisi *Service Management Backend Support* karena eskalasi *case* dilakukan *by message instant pop up* seperti *google talk, telephone, sms, BBM, line* dan *email* sehingga *case* tersebut belum terdokumentasi dengan baik. Tentunya pula akan berpengaruh di sisi *AWT (Average Waiting Time)* yang ideal tidak akan tercapai.

Selain itu berbagai permasalahan layanan Telkomsel, kurang updatenya informasi rekan rekan *Frontliner, TL* belum adanya *system training center* yang memadai merupakan beberapa contoh permasalahan yang ada di Telkomsel. Selain itu Banyaknya complain pelanggan baik ke *CTP (Customer Touch Point)* seperti Grapari, Graparikios, melalui media online seperti detik.com dan surat pembaca di media lokal sebagai contoh suara merdeka atau kompas merupakan contoh nyata pelayanan Telkomsel terhadap pelanggan belum maksimal, karena adanya hal tersebut tim pelayanan Telkomsel Regional Jateng DIY membutuhkan suatu sistem perancangan yang dapat menggantikan sementara saat aplikasi pelayanan sedang maintenance. membutuhkan informasi terupdate produk – produk Telkomsel dan media pembelajaran yang efektif untuk mendukung terwujudnya Visi Telkomsel, sebagai berikut:

Menjadi Mobile Lifestyle Terbaik dan siap melakukan lompatan besar dalam evolusi telekomunikasi selular yang sejalan dengan perubahan gaya hidup.

Menghadirkan dunia dengan konektivitas tanpa batas, ragam aplikasi untuk memfasilitasi gaya hidup modern serta rangkaian produk untuk meningkatkan kualitas hidup manusia.

Memberikan pelayanan multimedia dengan teknologi terdepan membuka peluang kreatif yang memperkaya sendi-sendi kehidupan bangsa Indonesia.

Dan dengan adanya uraian permasalahan tersebut kami mencoba memberikan solusi dengan merancang sebuah halaman web bernama SCIENCE (*Social Community Information And Education Center*) dan kami berharap dengan adanya SCIENCE akan memudahkan pihak terkait untuk mendokumentasikan *case* yang ada pada saat performa aplikasi pelayanan menurun sehingga KPI dapat tercapai dan *case* dapat di eskalasi secara cepat ke divisi tertentu, memperoleh informasi terupdate terhadap produk Telkomsel baik *broadband* maupun promo secara mudah , memudahkan koordinasi *troubleshooting* pelayanan purna jual, mencapai *awt (average waiting time)* yang ideal. Selain itu di SCIENCE Manager Divisi terkait juga dapat memperoleh report top complaint permasalahan yang ada baik di rekan – rekan CTP (*Customer Touch Point*) , maupun rekan CHO (*Complain Handling Officer*) sehingga bisa mengambil keputusan yang efektif terhadap permasalahan tersebut.

II.RUMUSAN MASALAH

Penulis melakukan tugas akhir ini untuk menjawab pertanyaan berikut:

1. Bagaimana merancang sistem yang pada saat performansi aplikasi pelayanan *down* , sistem tersebut dapat *mbackup* sementara sehingga *case* pelanggan tetap dapat tersolusikan dan *case* yang ada dapat terdokumentasikan untuk mencapai *KPI* yang ideal.
2. Bagaimana merancang sistem yang memberikan informasi produk terupdate sehingga dapat memberikan pelayanan dan informasi yang tepat kepada pelanggan.
3. Bagaimana menyajikan informasi untuk mendukung jajaran eksekutif dalam mengambil keputusan secara cepat dan efektif.
4. Bagaimana merancang sebuah sistem sebagai forum diskusi yang terintegrasi antara Graparikios, Grapari dan tim *Service Management* PT. Telkomsel Regional Jateng DIY.
5. Bagaimana merancang sebuah sistem sebagai *training centre* dan mengintegrasikan beberapa aplikasi sehingga *awt (average waiting time)* yang ideal dapat tercapai.

III. BATASAN MASALAH

Untuk menyederhanakan pembahasan pada tugas akhir ini, masalah dibatasi sebagai berikut :

1. Pembuatan sistem SCIENCE (*Social Community Information And Education Center*) berbasis Web di PT. Telkomsel menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

IV. TUJUAN TUGAS AKHIR

Tujuan dari tugas akhir ini adalah mencapai *KPI dan AWT* yang ideal, memudahkan koordinasi antar Grapari, GrapariKios dan Regional , memberikan informasi produk dan sebagai media pembelajaran *broadband* di PT. Telkomsel menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

V. DASAR TEORI

Pengertian MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal. MySQL bersifat free (tidak perlu membayar dalam menggunakan) pada berbagai platform (unix atau windows). Untuk mendapatkan MySQL dapat didownload dari

www.mysql.org atau www.mysql.com. MySQL termasuk jenis RDBMS (Relational Database Management System). Pada MySQL, sebuah database mengandung satu atau sejumlah table. Table terdiri dari sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom. Sub bahasa MySQL ada tiga, antara lain :

1. DDL (Data Definition Language)
Berfungsi membuat pada objek SQL dan menyimpan definisinya dalam table.
2. DML (Data Manipulation Language)
Berfungsi untuk objek table seperti melihat, menambah dan merubah isi table.
3. DCL (data Control Language)
Berfungsi untuk kepentingan database, seperti memberikan hak akses ke database dan menghapus hak tersebut dari database. Perintahnya meliputi : grant, revoke.

Integrasi dan Interaksi Antara MySQL dengan PHP

PHP mempunyai banyak fungsi yang dapat digunakan sebagai interface (antar muka) pada MySQL, sehingga data yang tersimpan dalam database MySQL dapat dilihat secara interaktif melalui media internet.

Interaksi PHP dengan MySQL yang terjadi ketika klien mengakses web server yang mengandung PHP dan database

MySQL melalui browser antara lain ketika server menerima dan membaca permintaan dari browser, server akan mengeksekusi perintah-perintah dalam kode PHP. Kemudian PHP akan melakukan query atau permintaan pada database MySQL. Melalui API (Application Programming Interface) web server akan mengkompilasikan mengirim hasilnya. Selanjutnya halaman hasil ke browser klien.

Pengertian Website

Situs web (bahasa inggris : web site) adalah kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar atau gerak, data animasi, suara, video, dan atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink).

Pengertian Pivot Table

Pivot Table adalah sebuah table khusus yang merangkum informasi dari beberapa kolom tertentu dari sebuah sumber data (data source). Selanjutnya, hasilnya adalah sebuah table baru yang akan memberikan informasi yang lebih mudah dibaca dan dilihat.

Teknologi Pivot table dapat ditemui pada beberapa aplikasi spreadsheet, seperti Microsoft Excel dan Open-Office Calc.

Metode Prototype

Menurut Raymond McLeod, prototype didefinisikan sebagai alat yang memberikan ide bagi pembuat maupun pemakai potensial tentang cara system berfungsi dalam bentuk lengkapnya, dan proses untuk menghasilkan sebuah prototype disebut prototyping.

Prototyping adalah proses pembuatan model sederhana software yang mengijinkan pengguna memiliki gambaran dasar tentang program serta melakukan pengujian awal. Prototyping memberikan fasilitas bagi pengembang dan pemakai untuk saling berinteraksi selama proses pembuatan, sehingga pengembang dapat dengan mudah memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat. Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan.

VI.METODE TUGAS AKHIR

1.Pengumpulan kebutuhan

Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2.Membangun prototyping

Membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format output).

3.Evaluasi protootyping

Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah prototyping yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah keempat akan diambil. Jika tidak, maka prototyping direvisi dengan mengulang langkah 1, 2 , dan 3.

4.Mengkodekan system

Dalam tahap ini prototyping yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

5.Menguji system

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan White Box, Black Box, Basis Path, pengujian arsitektur dan lain-lain.

6.Evaluasi Sistem

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan . Jika sudah, maka langkah ketujuh dilakukan, jika belum maka mengulangi langkah 4 dan 5.

7.Menggunakan system

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

Pengumpulan kebutuhan

• Identifikasi Kebutuhan Software

Software pada tahap ini merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk pembuatan program atau sistem yang berisi perintah untuk melakukan pengolahan data. Software yang diperlukan dalam pembuatan sistem ini adalah XAMPP version 1.7.1,Microsoft Windows 8, browser Google Chrome, Firefox/Internet Explorer , Adobe Dreamweaver.

• Identifikasi Kebutuhan Hardware

Dalam pembuatan aplikasi diperlukan beberapa perangkat hardware untuk mendukung proses kerja dalam pembuatan SCIENCE pada PT.Telkomsel. Spesifikasi minimal yang dibutuhkan antara lain :

1. Microprocessor dengan kecepatan 1,8 GHz atau yang lebih tinggi
2. VGA 8 MB atau lebih
3. RAM 1 GB atau lebih
4. Harddisk 40 GB atau lebih
5. Keyboard standart
6. Mouse standart
7. CD-ROM
8. Printer FX 1100 DAN Deskjet 3920

Membangun prototyping

Membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada user (misalnya dengan membuat input dan format output).

Berikut ini merupakan perancangan tabel yang akan digunakan pada aplikasi SCIENCE, terlihat ada beberapa tabel seperti dibawah dan yang akan kita pakai dalam pembahasan ini terbatas pada tabel kpi.

Table Name	Fields
db_bes.member	id: varchar(50), user: varchar(50), pass: varchar(50), mds: varchar(50), nama: varchar(100), email: varchar(100), active: enum('Y','N'), hak: enum('admin','user','super'), log: int(11), lastlogin: int(11)
db_bes.schedule	id: int(11), filepic: varchar(50), sizepic: int(11), typopic: varchar(50), newsact: int(11), typeact: varchar(50), time: int(11)
db_bes.subcategory	id: int(11), id_sub: int(11), category: varchar(100), active: enum('Y','N')
db_bes.replay	id: int(11), ticket: int(11), replier: varchar(100), text: text, file: varchar(100), size: int(11), type: varchar(100)
db_bes.news	id: int(11), title: varchar(100), main: text, submit: int(11), active: enum('Y','N')
db_bes.modul	id_modul: int(5), nama_modul: varchar(50), link: varchar(50), gambar: varchar(100), publish: enum('Y','N'), status: enum('user','admin'), aktif: enum('Y','N'), position: varchar(15), jenismenu: varchar(20), parent: varchar(50), urutan: int(5), link_menu: varchar(50), hint: text
db_bes.category	id: int(11), category: varchar(50), description: text, active: enum('Y','N')
db_bes.kpi	id: int(11), filename: varchar(100)
db_bes.config	id: int(1), altername: varchar(225), alias: varchar(225), title: varchar(225), slogan: varchar(225), domain: varchar(225), keyword: text, description: text, logo: varchar(200), logo2: varchar(200), text2: varchar(200), bg: varchar(225), sharevidget: enum('none','button','small','big'), order_form: enum('enable','disable'), timezone: int(11), template: varchar(200), email: varchar(225), url_font: varchar(100), nama_font: varchar(225), repeat: varchar(50), valign: varchar(10), background_color: varchar(20), logo_kkf: enum('Yes','No'), poss_menu: enum('Left','Right'), google_analy: text, ukuran_font: int(11), ukuran_font_tble: int(11), kolom1: enum('left','right'), kolom2: enum('left','right')
db_bes.tickets	id: int(11), user: varchar(50), subject: varchar(50), category: varchar(10), subcategory: varchar(10), gerai: varchar(100), text: text, file: varchar(100), title: int(11), type: varchar(100), status: enum('Closed','Open','On Progress'), submit: datetime, closed: datetime, closer: varchar(100), tend: text, durasi: varchar(20)

Gambar Perancangan SCIENCE

Berikut ini kami tampilkan untuk prototype sementara tampilan dari website SCIENCE



Pengkodean system

Dalam pengkodean sistem ini dikarenakan ini merupakan tugas Sistem Informasi yang berfokus pada analisis KPI, berikut ini kami berikan sample pengkodean sistem pada tabel KPI yang telah diolah dengan menggunakan pivot table, pengkodean lengkap bisa dilihat pada *program.zip*

Pengujian Sistem

Untuk pengujian system ini karena membahas fokus pada KPI maka pengujian blackbock tidak dilakukan pada semua table hanya table tiket, kpi,login dan logout, pengujian keseluruhan silahkan langsung dilakukan pada websitenya.

Pengujian Black Box

Pengujian pada program juga bisa disebut dengan pengujian black box, yaitu pengujian yang dilakukan untuk antar muka perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan untuk memperlihatkan bahwa fungsi – fungsi pada program yang dibuat bekerja dengan baik.

Pengujian black box dilakukan untuk memastikan respon atas suatu event atau masukan untuk menjalankan proses yang tepat dan menghasilkan output yang sesuai dengan rancangan program tersebut. Pengujian program sangat penting dengan tujuan agar program yang dibuat terbebas dari error.

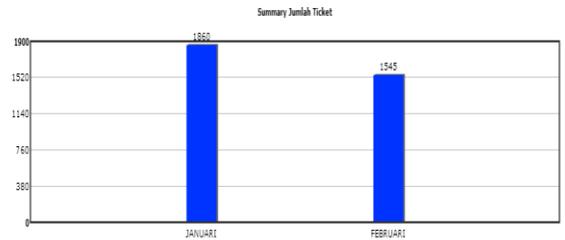
Pengujian pada program ini dilakukan dengan menguji input apakah sesuai dengan outputnya. Dan hasil dari pengujian program ini ditunjukkan pada tabel berikut ini : *terlampir pada laporan bab iv*

Evaluasi Sistem

Setelah dilihat oleh user system yang kami buat bermanfaat dan bisa digunakan untuk mengambil keputusan secara cepat dan tepat, sebagai contoh adalah system KPI yang kami buat akan mendisplaykan, dari hal tersebut dengan melihat grafik trend complain seorang decision maker bisa membuat keputusan yang dapat diambil secara cepat dan efisien.

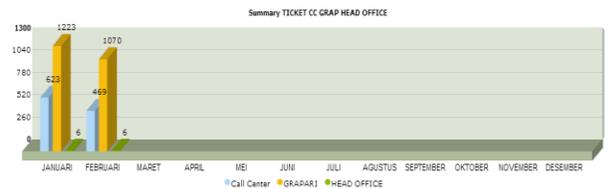
1. Summary Jumlah Ticket

Summary Jumlah Ticket



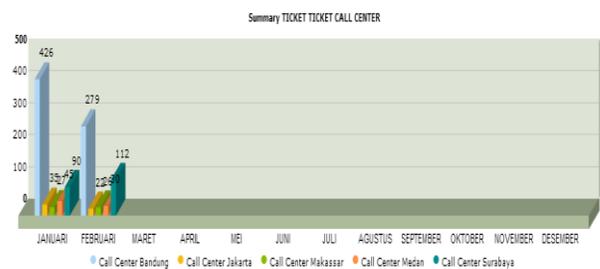
2. Summary TICKET CC, GRAPARI, HEAD OFFICE

Summary TICKET CC, GRAPARI, HEAD OFFICE



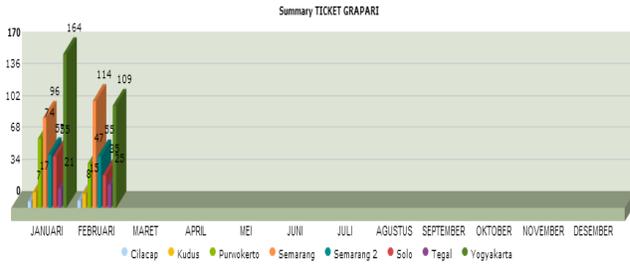
3. Summary TICKET TICKET CALL CENTER

Summary TICKET TICKET CALL CENTER



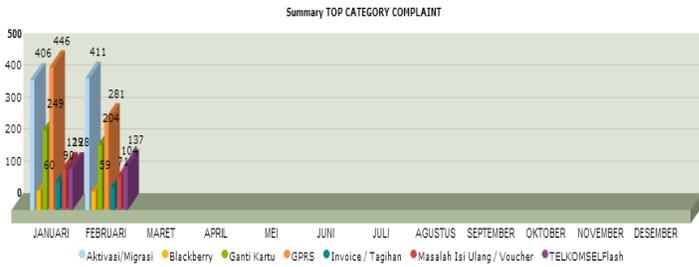
4. Summary TICKET GRAPARI

Summary TICKET GRAPARI



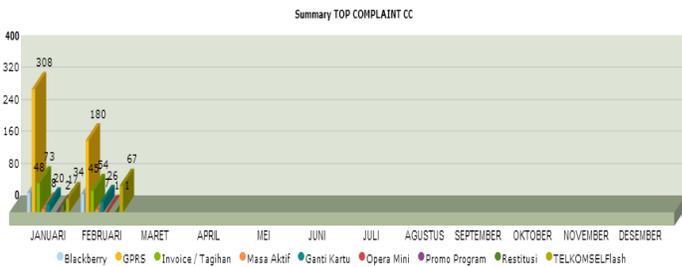
5. Summary TOP CATEGORY COMPLAINT

Summary TOP CATEGORY COMPLAINT



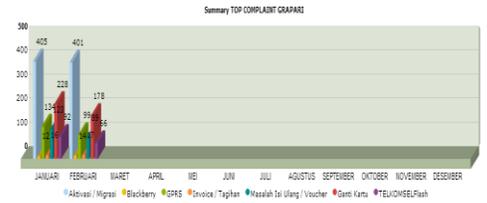
6. Summary TOP COMPLAINT CC

Summary TOP COMPLAINT CC



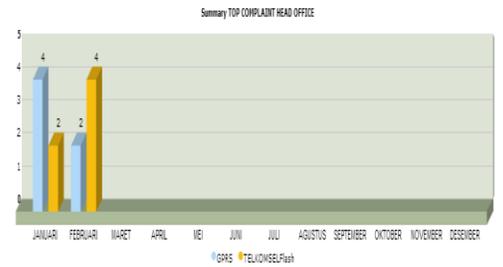
7. Summary TOP COMPLAINT GRAPARI

Summary TOP COMPLAINT GRAPARI



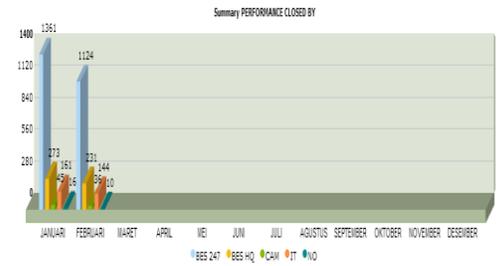
8. Summary TOP COMPLAINT HEAD OFFICE

Summary TOP COMPLAINT HEAD OFFICE



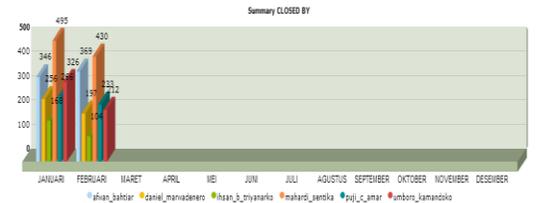
9. Summary PERFORMANCE CLOSED BY

Summary PERFORMANCE CLOSED BY



10. Summary CLOSED BY

Summary CLOSED BY



KESIMPULAN

Sistem *SCIENCE* yang dibuat berhasil

1. Meningkatkan *KPI* (*Key Performance Indicator*) di *Divisi Service Management Backend Support*.
2. Mempermudah *Customer Service*, *Back Office* dan *Team Leader* *Grapari* mendapatkan informasi terupdate mengenai produk *Telkomsel*,
3. Memberikan informasi *terupdate trend complain* bulanan sehingga jajaran terkait bisa mengambil keputusan cepat,
4. Mengintegrasikan aplikasi pelayanan menjadi satu sehingga *AWT* (*Average Waiting Time*) yang ideal tercapai,
5. Sebagai Forum diskusi dan *Training Centre Customer Service dan Back Office* *Grapari* dan *GrapariKios* untuk peningkatan *knowledge broadband dan troubleshooting*.