**Dokumen 4 Tugas Besar IF3141**

**Analisis Kebutuhan Sistem**

**Beanfo**

**Brewspace**

**Disusun oleh:**

**Kelompok K12-G01**

Gagas Praharsa Bahar / 13520016

Bryan Bernigen / 13520034

Angelica Winasta Sinisuka / 13520097

Patrick Amadeus Irawan / 13520109

Owen Christian Wijaya / 13520124

Jevant Jedidia Augustine / 13520133

**Program Studi Teknik Informatika**

**Sekolah Teknik Elektro dan Informatika - Institut Teknologi Bandung**

**Jl. Ganesha 10, Bandung 40132**

**2022**

| Ganesha (4) | **Program Studi**  **Teknik Informatika**  **STEI – ITB** | Nomor Dokumen | Jumlah Halaman |
| --- | --- | --- | --- |
| **SI-04/K12-G01** | **13** |

# Daftar Isi

[**Daftar Isi**](#_heading=h.81wj3nd4xxph) **2**

[**Bab I Deskripsi Sistem Informasi**](#_heading=h.mcrue12y7zub) **4**

[1.1. Tujuan Dokumen](#_heading=h.sc2vyqdt88xb) 4

[1.2. Gambaran Umum Sistem](#_heading=h.96t5tez4hflx) 4

[1.3. Dampak Bisnis](#_heading=h.rmmvu2q4exeq) 4

[1.4. Kebutuhan Elemen Sistem Informasi](#_heading=h.5zqj85erbk6t) 5

[1.4.1. Technoware](#_heading=h.xszml66qmivx) 5

[1.4.2. Brainware](#_heading=h.2yvhtcoh56n6) 6

[1.4.3. Infoware](#_heading=h.5znzuvvr0du2) 7

[1.4.4. Organoware](#_heading=h.tus0y1qbnrt5) 8

[**Bab II Analisis Kebutuhan Sistem**](#_heading=h.3gu1v41flyvx) **10**

[2.1. Kebutuhan Fungsional](#_heading=h.dnthsioucndv) 10

[2.2. Kebutuhan Non Fungsional](#_heading=h.1w6mwkohh8hw) 11

[2.2.1. Product Requirements](#_heading=h.q8zyyvd6xnik) 11

[2.2.2. Organizational Requirements](#_heading=h.80lmulolzrpm) 12

[2.2.3. External Requirements](#_heading=h.wz0xxmem0p5o) 13

**Daftar Tabel**

| Tabel 1.4.1 Kebutuhan Aspek *Technoware* | 5 |
| --- | --- |
| Tabel 1.4.2 Aspek *Brainware* | 6 |
| Tabel 1.4.3 Aspek *Infoware* (Data Masukan) | 7 |
| Tabel 1.4.4 Aspek *Infoware* (Data Keluaran) | 8 |
| Tabel 1.4.5 Kebutuhan Aspek *Organoware* | 9 |
| Tabel 2.1.1 Kebutuhan Fungsional Sistem | 10 |
| Tabel 2.2.1 *Product Requirements* | 11 |
| Tabel 2.2.2 *Organization Requirements* | 12 |
| Tabel 2.2.3 *External Requirements* | 13 |

# Bab I

# Deskripsi Sistem Informasi

## Tujuan Dokumen

Tujuan dari pembuatan dokumen analisis kebutuhan sistem ini adalah untuk mendeskripsikan sistem yang akan dikembangkan serta mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan yang relevan terhadap sistem tersebut. Kebutuhan sistem yang dituliskan dapat berupa elemen yang harus dimiliki oleh perusahaan demi mendukung kelancaran sistem, serta kebutuhan yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat memenuhi tujuannya dengan sesuai, baik dari sisi fungsional maupun non-fungsional.

## Gambaran Umum Sistem

Sistem informasi yang akan dibuat adalah sistem CRM berbasis teknologi yang berfungsi untuk memantau, meninjau, dan menawarkan personalisasi penawaran *benefit* untuk pelanggan Brewspace dengan tujuan utama untuk membantu mempererat hubungan antara perusahaan dengan pelanggan dan sebagai sarana penggerak ekspansi terkait *branding*. Secara garis besar, fitur memiliki fungsionalitas terkait beberapa hal, yakni pendaftaran pelanggan baru, pencarian informasi berkaitan dengan aktivitas dan profil pelanggan, perhitungan *benefit* berupa promosi atau diskon untuk pelanggan, dan pemberitahuan berkaitan dengan *benefit* secara langsung kepada setiap pelanggan. Sistem memanfaatkan data dan laporan historis aktivitas pelanggan untuk dijadikan basis perhitungan dan pengambilan keputusan *benefit* yang tepat.

## Dampak Bisnis

Sistem informasi yang dikembangkan diharapkan memiliki dampak bisnis yang riil dan dapat memiliki pengaruh yang baik untuk keberjalanan bisnis.Berikut ini adalah dampak yang mungkin dirasakan pihak *Brewspace* setelah pembangunan sistem informasi ini:

1. Sistem informasi ini dapat membantu meningkatkan hubungan baik yang dijalin antara perusahaan dan pelanggan.

Dengan adanya sistem informasi ini, hubungan antara perusahaan dan pelanggan dapat dibangun secara lebih baik. Hal ini akan mendukung upaya perusahaan yang ingin menerapkan *customer-centric service* dan akan sejalan terhadap salah satu tujuan yang dimiliki perusahaan, yaitu menjadi *top of mind* bagi marketnya. Dengan baiknya cara penanganan pelanggan, diharapkan jumlah pelanggan setia akan bertambah, dan pelanggan-pelanggan tersebut dapat mengajak teman-temannya ke Brewspace, sebagai bentuk *word-to-word* marketing yang murah..

1. Sistem informasi ini dapat membantu pihak manajemen melakukan tracking dan analisis data terhadap data kunjungan pelanggan

Dengan adanya sistem informasi ini, pihak manajemen akan dapat membuka kemungkinan baru dari sisi analisis data, yaitu menganalisa data kunjungan dari pelanggan. Pencatatan data kunjungan akan sangat membantu *Brewspace*, karena dari kumpulan data ini, dapat ditarik *insight-insight* baru yang akan menjadi dasar langkah-langkah strategik berikutnya.

1. Sistem informasi ini dapat membantu pihak Brewspace meraih *branding* yang lebih baik serta menggaet pelanggan setia dengan *targeted promos*.

Dengan adanya sistem informasi ini, pihak manajemen Brewspace akan dapat melakukan *targeted promo*, yang berarti memberikan promo kepada segmen pelanggan spesifik tergantung kebutuhan manajemen. Hal ini bisa berarti memberikan insentif kepada pelanggan setia, maupun promo promo bagi pelanggan baru untuk menambah jumlah pelanggan secara umum.

## Kebutuhan Elemen Sistem Informasi

### Technoware

Tabel 1.4.1 Kebutuhan Aspek *Technoware*

| **SRS-ID** | **Klasifikasi** | **Kebutuhan** | **Deskripsi** |
| --- | --- | --- | --- |
| TW-01 | Perangkat Keras | Komputer | Komputer digunakan sebagai perangkat utama implementasi yang nanti akan digunakan di perusahaan, dan sebagai perangkat pengembangan oleh para pengembang |
| TW-02 | Perangkat Keras | *Handphone* | Digunakan sebagai perangkat komunikasi selama pengembangan dan pengujian pengiriman SMS promosi |
| TW-03 | Perangkat Lunak | IDE | IDE digunakan sebagai *environment* pengembangan sistem informasi yang terpasang pada perangkat pengembangan masing-masing pengembang |
| TW-04 | Perangkat Lunak | *Source Code Management* | SCM menjadi *platform* pengembangan untuk melakukan perubahan *source code* dan integrasi dengan perubahan lainnya (mis. GitHub atau GitLab) |
| TW-05 | Perangkat Lunak | Odoo | Odoo menjadi *platform* implementasi utama untuk sistem informasi perusahaan |
| TW-06 | Perangkat Lunak | *Database Management System* | DBMS digunakan untuk implementasi berupa *database* untuk menyimpan data pengguna |
| TW-07 | Jaringan | Internet | Jaringan Internet memungkinkan sistem informasi untuk menyebarkan informasi tentang promosi melalui *WhatsApp / e-mail* |
| TW-08 | Jaringan | Server | Server dibutuhkan supaya aplikasi dapat berjalan secara online dan dapat melayani permintaan dari hardware client. |

### Brainware

Tabel 1.4.2 Aspek *Brainware*

| **SRS-ID** | **Klasifikasi** | **Kebutuhan** | **Deskripsi** |
| --- | --- | --- | --- |
| BW-01 | *Skill* | Kemampuan mengoperasikan komputer | Pegawai dan *back office* mempunyai kemampuan dasar untuk mengoperasikan komputer dan mengetahui bagaimana cara *user interface* bekerja |
| BW-02 | *Skill* | Kemampuan *troubleshooting* | Pegawai dan *back office* mempunyai kemampuan untuk menganalisa kesalahan dari pihak pegawai / back office dalam mengoperasikan perangkat lunak, sehingga apabila ada kesalahan input dari pegawai, pegawai dapat dengan efektif menemukan kesalahan. |
| BW-03 | *Skill* | Kemampuan analisis lingkup pemakaian | Perusahaan mampu menganalisa kemungkinan kondisi pemakaian, lingkup pemakaian, dan informasi tentang lingkungan pemakaian untuk bisa memberikan *insight* kepada pengembang tentang lingkungan pemakaian nantinya |
| BW-04 | *Knowledge* | Pengetahuan tentang SDLC | Untuk mengetahui fase pengembangan dan memastikan sistem informasi diimplementasikan dengan baik, perusahaan sebaiknya mempunyai pengetahuan tentang *software development lifecycle.* Dengan demikian, perusahaan dapat mengetahui tahap-tahap implementasi dan lingkup pengembangan |
| BW-05 | *Knowledge* | Pengetahuan *database* | Pegawai dan *back office* mempunyai kemampuan dasar tentang cara kerja basis data, bagaimana data yang dimasukkan akan disimpan ke basis data, dan bagaimana cara melakukan ekstraksi informasi dari basis data |
| BW-06 | *Knowledge* | *Content management* | Back office harus mengetahui bagaimana cara memasukkan informasi tentang promosi ke dalam sistem informasi dan bagaimana informasi tersebut dapat kemudian dikelola untuk disebarkan ke pelanggan |

### Infoware

Tabel 1.4.3 Aspek *Infoware* (Data Masukan)

| **SRS-ID** | **Kelompok Data** | **Deskripsi** | **Asal Data** | **Media** | **Frekuensi** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| IW-01 | Data Pelanggan | Data tentang pelanggan mulai dari nama, nomor KTP, nomor HP / email, apakah bersedia menerima informasi, total *spending* di *outlet,* poin yang diperoleh dari *spending* | Persetujuan pelanggan untuk mendaftar ke program *loyalty* | Data disimpan di *database,* dimasukkan oleh kasir | Di-*update* ketika pelanggan berkunjung dan melakukan transaksi di *outlet*, digunakan untuk memberikan promo khusus bagi pengguna |
| IW-02 | Data Promosi Umum | Data tentang promosi umum yang hendak dilakukan perusahaan beserta waktu data tersebut ingin disebarkan | *Back office* | Data disimpan di *database*, dimasukkan oleh *back office* | Digunakan ketika perusahaan ingin menyebarkan promosi ke pengguna, atau melakukan pendaftaran promosi yang sudah lewat |
| IW-03 | Data Promosi Khusus | Data tentang promosi khusus yang telah diberikan kepada pengguna yang mendaftar ke program *loyalty* | *Back office* | Data disimpan di *database*, dimasukkan oleh kasir | Analisis finansial tentang promosi yang diberikan untuk menentukan titik promosi yang baik |

Tabel 1.4.4 Aspek *Infoware* (Data Keluaran)

| **SRS-ID** | **Judul Laporan** | **Deskripsi Isi** | **Pembuat** | **Pengguna** | **Media** | **Frekuensi** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| IW-04 | Laporan Kunjungan Pelanggan | Informasi mengenai frekuensi kunjungan pelanggan serta *spending* yang dilakukan di *outlet* | Divisi Front Office / Kasir | Divisi Back Office | Data disimpan di *database* sistem | Digunakan untuk menganalisis efektivitas sistem informasi untuk meningkatkan kesetiaan pelanggan dan apa yang dapat ditingkatkan dari kinerja sistem informasi |
| IW-05 | Laporan Promosi Umum | Informasi mengenai promosi yang disebarkan dengan sistem informasi dan seberapa banyak promosi tersebut digunakan | Divisi Back Office | Divisi Back Office | Data disimpan di *database* sistem | Digunakan untuk menganalisis efektivitas sistem informasi dalam penyebaran promosi umum ke para pengguna |
| IW-06 | Laporan Promosi Khusus | Informasi mengenai promosi khusus yang diberikan kepada pengguna yang sering datang ke *outlet* | Divisi Back Office | Divisi Back Office | Data disimpan di *database* sistem | Digunakan untuk menganalisis efektivitas sistem informasi dalam pemberian insentif kepada pelanggan setia dan menentukan promosi yang tepat untuk mendapatkan keuntungan finansial |

### Organoware

Tabel 1.4.5 Kebutuhan Aspek *Organoware*

| **SRS-ID** | **Klasifikasi** | **Kebutuhan** | **Deskripsi** |
| --- | --- | --- | --- |
| OW-01 | Struktur Organisasi | Penambahan Staf Teknis | Diperlukan staf teknis yang mampu memahami dan mengerti cara menggunakan sistem informasi dan memperoleh informasi dari sistem informasi |
| OW-02 | Struktur Organisasi | Penambahan Manajer *Customer Relations* | Diperlukan manajer *customer relations* yang mampu melakukan analisis terhadap laporan informasi dan memberikan konsultasi terkait keadaan perusahaan dan keputusan apa yang harus diambil selanjutnya untuk meningkatkan hubungan dengan perusahaan |
| OW-03 | Peraturan Perusahaan | Akuntabilitas Laporan Sistem Informasi | Perlunya aturan berupa kepercayaan terhadap informasi yang diperoleh dari sistem informasi, karena informasi tersebut akan digunakan untuk evaluasi pengoperasian perusahaan selanjutnya |
| OW-04 | Peraturan Perusahaan | Laporan Sistem Informasi sebagai Pertimbangan Pengambilan Keputusan | Laporan dari sistem informasi akan menjadi salah satu basis untuk mengambil keputusan terkait perusahaan kedepannya dalam konteks *customer relationship management* dan pemberian insentif ke pelanggan setia |

# Bab II

# Analisis Kebutuhan Sistem

## Kebutuhan Fungsional

Tabel 2.1.1 Kebutuhan Fungsional Sistem

| **SRS-ID** | **Kebutuhan** | **Deskripsi** |
| --- | --- | --- |
| FR-01 | Sistem dapat mencatat pelanggan baru | Tujuan: Mencatat pelanggan potensial untuk diberikan promo atau info terbaru  Masukan: Data user yang dimasukkan oleh operator  Operasi: Memasukan data tersebut ke basis data  Keluaran: Menampilkan pesan sukses atau gagal |
| FR-02 | Sistem dapat mencari data suatu pelanggan berdasarkan id | Tujuan: Mencari jumlah transaksi dan jumlah uang yang telah dikeluarkan suatu user di Brewspace untuk menentukan diskon yang diberikan  Masukan: Data ID membership  Operasi: Pencarian di basis data mengenai jumlah transaksi dan jumlah uang yang telah dikeluarkan user di brewspace  Keluaran: Jumlah transaksi dan jumlah uang yang dikeluarkan |
| FR-03 | Sistem dapat menghitung dan memberikan diskon kepada user | Tujuan: Mencari jumlah diskon yang didapat user dari jumlah transaksi dan jumlah uang yang user tersebut telah keluarkan di brewspace  Masukan: total harga saat ini, jumlah transaksi dan jumlah uang yang telah dikeluarkan user di brewsapace  Operasi: Menghitung diskon berdasarkan data tersebut dan mengurangi total  Keluaran: Menampilkan jumlah diskon yang didapat user dan menampilkan pemotongan harga total sesuai diskon yang didapat |
| FR-04 | Sistem dapat memberikan info promo atau produk kepada customer yang tercatat | Tujuan: Menginfokan customer mengenai promo maupun produk baru agar customer menjadi tertarik untuk datang  Masukan: Data customer di basis data  Operasi: Mencari seluruh kontak seperti email, nomor telepon, atau kontak lainnya dan memberikan sms/email/chat wa atau prosedur lainnya untuk memberikan info kepada customer  Keluaran: tampilan customer mana saja yang di berikan informasi tersebut beserta rekap datanya seperti jumlah customer yang dikontak |

## Kebutuhan Non Fungsional

### Product Requirements

Tabel 2.2.1 *Product Requirements*

| **SRS-ID** | **Klasifikasi** | **Kebutuhan** | **Deskripsi** |
| --- | --- | --- | --- |
| PR-01 | Usability | Sistem dapat dikuasai dalam waktu 1 jam | Operator harus bisa menguasai seluruh sistem dalam waktu kurang dari 1 jam |
| PR-02 | Performance | Load time tiap request maksimal 5 detik | Sistem harus bisa memproses data dalam kurun waktu kurang dari 5 detik agar customer tidak perlu menunggu ketika membayar |
| PR-03 | Reliability | Sistem harus bisa memproses 99.9% transaksi tanpa fail | Sistem harus bisa memproses transaksi dengan baik. Sistem hanya boleh gagal memproses 1 transaksi per 1.000 transaksi |
| PR-04 | Portability | Sistem dapat dijalankan pada berbagai OS | Sistem harus dapat digunakan pada berbagai jenis OS yang ada pada perangkat komputer |
| PR-05 | Availability | Sistem harus dapat dijalankan selama 99% dari business hour brewspace | Sistem harus bisa berjalan pada hari Senin-Minggu pukul 8-23 sebanyak 99% sehingga maksimal downtime adalah 2.3 hari per tahun |
| PR-06 | Security | Data customer tidak boleh bocor | Data hanya boleh dilihat oleh admin brewspace yang terautentikasi. Data tidak boleh bocor keluar karena alasan apapun. Data harus dienkripsi agar tidak mudah diketahui |
| PR-07 | Maintainability | Perbaikan error maksimal 1 jam | Maksimal waktu untuk perbaikan error adalah 1 jam agar tidak banyak customer yang gagal mendapat layanan |
| PR-08 | Testability | Seluruh fitur dapat di cek fungsionalitasnya | Sistem harus memiliki unit testing yang mengcover seluruh fitur yang ada |
| PR-09 | Integrability & Reusability | Fitur baru dapat diintegrasikan dalam waktu 3 jam dengan kode yang *reusable* | Sebuah fungsionalitas yang dibuat secara terpisah harus dapat digabungkan ke aplikasi utama dalam waktu 3 jam, untuk melakukan ini sebaiknya kode yang dibuat *reusable* sehingga penambahan fitur tidak memakan waktu lama |
| PR-10 | Robustness | 99% kesalahan input dapat ditangani tanpa membuat sistem down | kesalahan input tidak boleh membuat sistem menjadi down. Harus ada mekanisme untuk menghandle kesalahan input |
| PR-11 | Adaptability | Sistem harus dapat beroperasi pada cabang manapun | Sistem harus flexible sehingga dapat diterapkan di cabang manapun |

### Organizational Requirements

Tabel 2.2.2 *Organization Requirements*

| **SRS-ID** | **Klasifikasi** | **Kebutuhan** | **Deskripsi** |
| --- | --- | --- | --- |
| OR-01 | *Implementation* | Pengujian sistem informasi | Uji coba sistem informasi dilakukan oleh *staff* perusahaan yang berhubungan. |
| OR-02 | *Implementation* | Kebutuhan pemasukan data | Perusahaan secara berkala memasukan data pelanggan yang datang ke sistem informasi agar sistem informasi dapat berjalan dengan baik. |
| OR-03 | *Implementation* | Perawatan sistem informasi | Sistem informasi yang telah dibangun dirawat oleh divisi IT perusahaan. |
| OR-04 | *Standards* | Sistem informasi yang dibangun memenuhi ISO 9001:2015 | Sistem informasi di-*maintain* dan diperbaharui setiap kala agar dapat memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pelanggan dan regulasi secara konsisten. |
| OR-05 | *Standards* | Keamanan pada sistem informasi memenuhi ISO 27001:2022 | Data yang ada pada sistem informasi, seperti data pelanggan, terjamin rahasianya oleh perusahaan. Keamanan dari sistem informasi juga secara berkala di-*maintain* dan diperbaharui. |
| OR-06 | *Standards* | Sistem informasi memenuhi ISO 14001:2015 | Sistem informasi yang dibangun akan digunakan dengan baik oleh perusahaan sehingga mempengaruhi lingkungan diterapkannya sistem informasi secara baik yang mengakibatkan peningkatan kualitas dari lingkungan dan perusahaan. |

### External Requirements

Tabel 2.2.3 *External Requirements*

| **SRS-ID** | **Klasifikasi** | **Kebutuhan** | **Deskripsi** |
| --- | --- | --- | --- |
| ER-01 | *Ethical* | Perlindungan privasi pengguna | Sistem akan melindungi data pribadi pengguna yang bersifat rahasia sesuai aturan UU nomor 27 tahun 2022 |
| ER-02 | *Ethical* | Menjaga kerahasiaan data dan fasilitas perusahan | Sistem tidak akan membocorkan informasi dan data dari perusahaan sesuai dengan aturan UU no 5 tahun 1999 pasal 23 dan UU ITE pasal 27 ayat 3 |
| ER-03 | *Ethical* | Perlindungan atas informasi palsu | Inputan dari perusahaan pada sistem berisi informasi yang sebenarnya sehingga tidak menyesatkan dan mengakibatkan kerugian konsumen sesuai dengan aturan UU ITE Pasal 28 ayat (1) |
| ER-04 | *Ethical* | Meminta data orang dengan persetujuannya | Penggunaan setiap informasi pada media elektronik yang menyangkut data pribadi seseorang harus dilakukan atas persetujuan orang yang bersangkutan (UU nomor 19 tahun 2016 Pasal 26 ayat 1) |
| ER-05 | *Regulatory Requirements* | Menyediakan mekanisme penghapusan informasi yang tidak relevan | Sistem dapat melakukan penghapusan informasi yang tidak relevan misalnya atas permintaan orang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (UU nomor 19 tahun 2016 Pasal 26) |
| ER-06 | *Regulatory Requirements* | Pemanfaatan sistem informasi sesuai dengan hukum | Memanfaatkan sistem dan transaksi elektronik berdasarkan asas kepastian hukum, manfaat, kehati-hatian, itikad baik, dan kebebasan memilih teknologi sesuai dengan aturan UU ITE Pasal 40 ayat (1) dan (2) |