

## SISTEM TAKSONOMI KBLI AUTOMATIS BERBASIS QNA *KBLI AUTOMATIC TAXONOMY SYSTEM BASED ON QNA*

Hendro Susanto<sup>1</sup>, Muhammad Faisal Nur<sup>2</sup>, Muhammad Ihsanuddinullah<sup>3</sup>,  
Dody Qory Utama<sup>4</sup>, Said Al Faraby<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Informatika, Universitas Telkom

<sup>1</sup>hendrosusanto@student.telkomuniversity.ac.id <sup>2</sup>mfaisalnur@student.telkomuniversity.ac.id  
<sup>3</sup>ihsanuddinullah@student.telkomuniversity.ac.id <sup>4</sup>dodyqory@telkomuniversity.ac.id  
<sup>5</sup>saidalfaraby@telkomuniversity.ac.id

### ABSTRAK

KBLI (Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia) merupakan kode wajib yang harus dimiliki seseorang / badan usaha ketika akan membuka usaha di Indonesia. Kode KBLI saat ini jumlahnya ada ribuan dan unik. Kode ini bermanfaat untuk menentukan hak dan kewajiban serta lembaga yang bertanggung jawab terhadap suatu badan usaha. permasalahan yang sering dijumpai oleh seseorang/ badan usaha adalah selama ini jika ingin mendapatkan kode KBLI, sebuah entitas haruslah memilih secara manual dan berdiskusi panjang. Seringkali kode KBLI yang dipilih tidaklah tepat sehingga menyebabkan suatu lembaga usaha tidak mendapatkan hak dan kewajibannya. Tujuan dari TA capstone ini adalah membangun sistem berbasis QNA (Question and Answer ) untuk membantu masyarakat umum mendapatkan kode KBLI untuk usahanya. Nantinya hasil dari QNA akan di klasifikasikan dengan menggunakan metode algoritma decision tree. Dengan adanya sistem Klasifikasi KBLI ini diharapkan dapat membantu masyarakat umum mendapatkan kode KBLI untuk usahanya.

*Kata Kunci: klasifikasi baku lapangan usaha indonesia, question and answer, decision tree, klasifikasi.*

### ABSTRACT

*KBLI (Indonesian Business Field Classification Standard) is a code that a person or business entity must have when opening a business in Indonesia. There are thousands of KBLI codes and they are unique. This code is useful for determining the rights and obligations of the institutions that are responsible for a business entity. The problem is if the person or business entity wants to get a KBLI code, an entity must choose manually and have a long discussion. Sometimes the KBLI code that is chosen is not correct, because of that a business institution does not get its rights and obligations. The purpose of this Final Task is to build a QNA (Question and Answer) based system to help people get the KBLI codes for their businesses. The results of the QNA will be classified using the decision tree algorithm method. So, with this KBLI classification system it can help the people to get the KBLI code for their business.*

*Keywords: Indonesian Business Field Classification Standard, question and answer, decision tree, classification.*

#### 1. Pendahuluan

Pertumbuhan teknologi semakin pesat didunia, sehingga semakin hari kebutuhan orang akan dipermudahkannya oleh teknologi. Salah satunya adalah dalam bidang lapangan usaha. Kode KBLI saat ini jumlahnya ada ribuan dan unik. Kode ini bermanfaat untuk

menentukan klasifikasi yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik yang disusun untuk pengelompokan aktivitas ekonomi dalam kelas-kelas yang sehomogen mungkin sesuai kaidah dan standar yang ditetapkan serta terbanding secara internasional[4]. Permasalahan yang sering dijumpai oleh seseorang/ badan usaha adalah selama ini jika ingin mendapatkan kode

KBLI, sebuah entitas haruslah memilih secara manual dan berdiskusi panjang. Dan sering kali kode KBLI yang dipilih tidaklah tepat sehingga menyebabkan suatu lembaga usaha tidak mendapatkan hak dan kewajibannya.

Pada era saat ini di kalangan masyarakat Indonesia pertumbuhan Usaha Kecil Menengah sangatlah pesat maka diperlukan manajemen administrasi yang akurat, efisien, dan efektif yang dapat diolah melalui daring, dimana salah satu cara ampuh untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh para pelaku usaha agar lapangan usaha yang dimilikinya mendapatkan hak dan kewajiban yang sesuai dan mutlak diperlukan dalam melakukan monitoring dan evaluasi dari pencapaian/ pelaksanaan perekonomian pada kurun waktu tertentu serta usaha yang dirintis pun berjalan dengan lancar dan dapat memberikan dampak yang luas bagi bangsa.

Penggunaan kode KBLI yang dapat memberikan manfaat kepada usaha yang dirintis oleh masyarakat saat ini untuk mendapatkan kode tersebut masih menggunakan metode manual dimana para pelaku usaha melakukan pengecekan melalui media dokumen yang menuliskan tentang kategori usaha beserta kode KBLI yang sudah ditentukan kemudian dilanjutkan dengan berdiskusi, terkadang metode yang digunakan tersebut membuat para pelaku usaha tidak dapat merasakan manfaat dari penggunaan kode KBLI yang ada dikarenakan kurangnya efisiensi dan keefektifan metode tersebut sehingga menghasilkan tingkat keberhasilan yang kurang akurat.

Pengelolaan manajemen sistem birokrasi seperti KBLI yang efisien, efektif dan tepat serta terarah dengan jelas diharapkan menjadikan potensi yang dimiliki suatu usaha berkembang dan termanfaatkan secara optimal. Manajemen sistem birokrasi yang memadai dan tepat sasaran akan memacu pertumbuhan Usaha Kecil

Menengah seperti sektor industri, komersial, pelayanan publik dan bahkan kualitas hidup masyarakat.

## 2. Pembahasan

### 2.1. Pengertian KBLI

Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) merupakan salahsatu klasifikasi baku yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) untuk aktivitas ekonomi[2]. KBLI disusun untuk menyediakan satu set kerangka klasifikasi kegiatan ekonomi yang komprehensif di Indonesia agar dapat digunakan untuk penyeragaman pengumpulan, pengolahan, penyajian dan analisis data statistik menurut kegiatan ekonomi, serta untuk mempelajari keadaan atau perilaku ekonomi menurut kegiatan ekonomi. Dengan penyeragaman tersebut, data statistik kegiatan ekonomi dapat dibandingkan dengan format yang standar pada tingkat internasional, nasional, maupun regional. KBLI mengklasifikasikan seluruh aktivitas/kegiatan ekonomi kedalam beberapa lapangan usaha yang dibedakan berdasarkan pendekatan kegiatan yang menekankan pada proses dari kegiatan ekonomi dalam menciptakan barang/jasa, dan pendekatan fungsi yang lebih melihat pada fungsi pelaku ekonomi dalam menciptakan barang/jasa[2]. Unit usaha tidak dibedakan menurut status kepemilikan, jenis badan hukum, atau modus operasi. Unit-unit produksi yang melakukan kegiatan ekonomi yang sama diklasifikasikan pada kelompok KBLI yang sama, tanpa melihat apakah unit produksi tersebut merupakan bagian dari suatu perusahaan berbadan hukum atau tidak, swasta maupun pemerintah, atau perorangan, bahkan apakah berasal dari enterprise yang terdiri lebih dari satu establishment atau bukan. KBLI hanya mengelompokkan unit produksi menurut kelompok jenis kegiatan produktif, bukan mengklasifikasikan per jenis komoditi barang dan jasa.

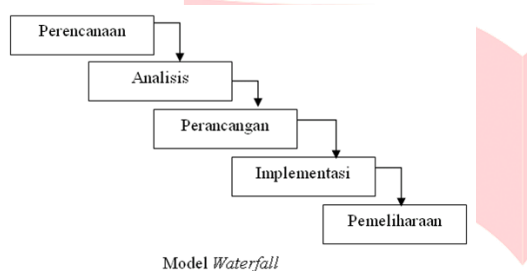
### 2.2. Pengertian QNA

*Question and Answering System (QAS)* adalah sistem dimana tiap user dapat mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan dalam berbagai topik[3]. Dalam proses pengembangan sebuah QAS yang baik dibutuhkan pengetahuan dari berbagai disiplin ilmu yaitu seperti *Natural Language Processing*, *Information Extraction*, dan

Information Retrieval [4]. Selain itu, ada banyak faktor yang perlu diperhatikan dalam membangun sebuah QAS, yaitu: sumber informasi yang akan digunakan untuk menjawab pertanyaan (data set), pengguna, tipe pertanyaan, format dan cara menghasilkan jawaban, kebutuhan sumber linguistik, evaluasi, dan penyajian jawaban. Ketujuh faktor ini baik secara langsung maupun tidak langsung akan menentukan kompleksitas dan performansi dari QAS [4].

### 2.3. Metode Penelitian

#### 1. Alur Metode Waterfall



Model Waterfall

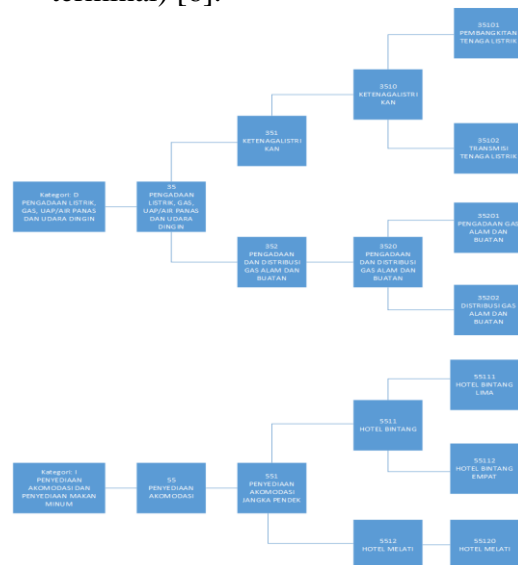
Gambar 1. Metode waterfall

Metode rekayasa piranti lunak yang digunakan peneliti adalah Metode waterfall. waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*[7]. Berikut ini ada dua gambaran dari waterfall model. Fase-fase dalam model waterfall menurut referensi Pressman:

- a. Analisa kebutuhan
  - Menganalisa permasalahan dan requirement
- b. Desain
  - Dalam fase ini dilakukan desain terhadap *software* yang akan dibangun.
- c. Pengkodean
  - Design yang telah dibuat diterjemahkan dalam ke bentuk program
- d. Pengujian
  - Menentukan apakah program memenuhi kebutuhan dan mengatasi kesalahan-kesalahan yang mungkin muncul.
- e. pemeliharaan
  - Mengatasi masalah yang muncul dan meningkatkan program setelah dirilis

#### 2. Decision Tree

Metode yang dipilih untuk melakukan pengklasifikasian kode KBLI adalah Decision Tree. Decision Tree atau Pohon keputusan adalah struktur pohon seperti bagan alur, di mana masing-masing simpul internal merupakan tes pada atribut, setiap cabang mewakili hasil tes, label kelas diwakili oleh masing-masing simpul leaf (atau simpul terminal) [6].



Gambar 2. Decision Tree Untuk KBLI

Pada Gambar 2 adalah gambaran dari proses pengklasifikasian menggunakan metode *Decision Tree*, dimana pohon keputusan ini memiliki kedalaman 5. Pada cabang pertama adalah untuk pemilihan kategori, cabang kedua untuk pemilihan Golongan Pokok, cabang ketiga untuk pemilihan Golongan, cabang keempat untuk pemilihan Subgolongan, dan yang terakhir atau *node* untuk pemilihan kelompok dari kode-kode KBLI. Pada *database* dibutuhkan 5 tabel untuk merangkai pohon keputusan ini, dan setiap table memiliki atribut kode, nama, dan deskripsi.

### 3. Perancangan Sistem

#### 3.1. User Interface Aplikasi

*User interface* adalah tampilan visual sebuah produk yang menjembatani sistem dengan pengguna (*user*). Tampilan UI dapat berupa bentuk, warna, dan tulisan yang didesain semenarik mungkin. Secara

sederhana, UI adalah bagaimana sebuah tampilan sebuah prdouk dilihat oleh pengguna.

Tampilan yang dirancang dengan melihat beberapa aspek, mulai dari layout, gambar logo, pemilihan warna yang sesuai, typography yang mudah dibaca dan hal lainnya untuk mempercantik tampilan. Berikut adalah salah satu halaman UI pada halaman website kblibook.com.



Gambar 1. Metode waterfall

### 3.2. Fitur Aplikasi

Fitur adalah sebuah fungsi atau kemampuan khusus yang dimiliki oleh suatu alat. Dalam aplikasi KBLIBook beberapa fitur dibuat untuk menjalankan proses bisnis yang sudah dirancang dan diintegrasikan ke dalam tampilan halaman website yang sudah dibuat. Berikut adalah fitur yang ada pada aplikasi pasarinovasi.

- Cari KBLI
 

Pada fitur ini user akan dihadapkan pada pemilihan menu apakah ingin mencari kode KBLI secara langsung atau melalui beberapa pilihan yang sesuai dengan kondisi user. Jika user memilih menu dengan cara memilih beberapa pilihan maka akan ditampilkan beberapa pilihan yang harus dipilih oleh user hingga pada akhirnya akan muncul kode lapangan usaha indonesia yang dapat digunakan oleh user.
- Unduh Buku KBLI
 

Pada fitur ini user dapat mengunduh buku KBLI sebagai informasi utama tentang KBLI.
- Kirim pesan
 

Pada fitur ini user dapat mengirimkan pesan melalui form kontak pada halaman menu 'Kontak'

dan melalui fitur chat WhatsApp melalui API WhatsApp.

- Login
 

Pada admin yang sudah terdaftar maka dapat merasakan fitur ini. Menginputkan email dan password, jika email dan password benar maka akan redirect ke menu utama halaman admin. Jika salah maka akan muncul notifikasi kesalahan yang dilakukan dan mengulangi proses login.

- Edit kode KBLI

Fitur edit KBLI ini adalah fitur yang digunakan oleh admin jika terdapat kesalahan atau adanya perbaikan pada kode KBLI, tambah dan hapus kategori, golongan pokok, golongan, sub golongan, dan kelompok. Dalam fitur edit ini terdapat beberapa pilihan bagian apa saja yang dapat diedit oleh admin sebagai berikut :

- ❖ Tambah, hapus, dan edit kode KBLI
- ❖ Tambah, hapus, dan edit kategori
- ❖ Tambah, hapus, dan edit golongan pokok
- ❖ Tambah, hapus, dan edit golongan
- ❖ Tambah, hapus, dan edit sub golongan
- ❖ Tambah, hapus, dan edit kelompok
- Edit Admin
 

Pada halaman admin terdapat menu admin dimana admin lain dapat didaftarkan, edit, blok akses, atau hapus.
- Logout
 

Fitur untuk keluar dari sistem melalui klik tombol logout.

### 4. Hasil Pengujian

Pengujian dilakukan untuk melakukan evaluasi terhadap suatu fitur atau fungsi, apakah masih terdapat error atau fitur sudah dikatakan lolos pengujian. Berikut adalah hasil pengujian fungsional dan non-fungsional yang di dapat.

#### 4.1. Pengujian Fungsional

Tabel 4.2. Hasil pengujian non-fungsional aplikasi

Fitur	Hasil Pengujian	Keterangan
Register	berhasil	Lulus Pengujian
Login	berhasil	Lulus Pengujian
Tambah Admin	berhasil	Lulus Pengujian
Input KBLI	berhasil	Lulus Pengujian
Hapus KBLI	berhasil	Lulus Pengujian
Edit KBLI	berhasil	Lulus Pengujian
Lihat KBLI	berhasil	Lulus Pengujian
Pilih KBLI	berhasil	Lulus Pengujian
Cari Bidang Pekerjaan	berhasil	Lulus Pengujian
Logout	berhasil	Lulus Pengujian
Kirim Pesan	berhasil	Lulus Pengujian

#### 4.2. Pengujian Non-Fungsional

Tabel 4.2. Hasil pengujian non-fungsional aplikasi

Aspek	Hasil Pengujian	Keterangan
Operasional	berhasil	Website dapat diakses disemua browser
Performance	berhasil	Waktu yang dibutuhkan untuk mengakses website tergolong cepat
Load	berhasil	Website dapat diakses sampai lebih dari 1 user bersamaan

Usability	berhasil	Hasil usability testing berdasarkan SUS ( <i>System Usability Scale</i> )
-----------	----------	---

### 5. Kesimpulan dan Saran

#### 5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari laporan adalah Aplikasi pengklasifikasian kode KBLI dibangun menggunakan php dan mysql beserta *framework* dan *tools* pendukung lainnya dengan menggunakan metode *decision tree*. Pada pengujian yang telah dilakukan fungsi utama telah berjalan dengan baik. Akan tetapi perlu dilakukan penambahan system yang lain untuk mendukung fungsi utama dari aplikasi seperti yang sudah disebutkan pada laporan dokumen F400 mengenai lesson learned, agar proses bisnis pada aplikasi ini bisa berjalan lebih baik lagi.

#### 5.2. Saran

Beberapa saran untuk pengembangan aplikasi ini agar dapat lebih baik lagi kedepannya antara lain :

1. Ukuran file *website* perlu diperhatikan, karena semakin kecil ukuran file maka akan lebih cepat dan mudah diakses oleh user.
2. Perancangan berikutnya diharapkan dapat menyempurnakan bagian keamanan *database* yang digunakan di MySQL.
3. Perancangan berikutnya diharapkan agar user dapat mendaftarkan lapangan usahanya melalui website ini secara langsung.

**Daftar Pustaka**

- [1] Badan Pusat Statistik, 2015, "Laporan Analisis klasifikasi aktivitas ekraf dalam kbli 2015", Jakarta, Badan Pusat Statistik.
- [2] Badan Pusat Statistik, 2015, "Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia", Jakarta, Badan Pusat Statistik.
- [3] Lada A. Adamic. dkk, 2008, "Knowledge sharing and yahoo answers: everyone knows something", proceeding of the 17th international conference on World Wide Web, Beijing.
- [4] Fukumotoa, Junichi, dkk.,2013 "Interactive Document Expansion for Answer Extraction of Question Answering System", Shiga, ScienceDirect.
- [5] Zhang, Dell, dan Wee Sun Lee, 2002, "A Web-based Question Ansswering System".
- [6] Sharma, Himani, dan Sunil Kumar, 2016, "A Survey on Decision Tree Algorithms of Classification in Data Mining", International Journal of Science and Research, vol. 5, no. 4.
- [7] S.Pressman, R. (2010). Software Engineering A Practitioner's Approach 7th Edition.McGraw-Hill Higher Education.

