

## RANCANG BANGUN APLIKASI CSV CONVERTER UNTUK PEREKAMAN FAKTUR PAJAK

<sup>1</sup>Ninda Kusumayani, <sup>2</sup>Wahyu Kusuma Raharja\*

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer Universitas Gunadarma, <sup>2</sup>Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Gunadarma

Jl. Margonda Raya No. 100, Depok 16424, Jawa Barat

<sup>1</sup>ninda.kusuma@gmail.com, <sup>2</sup>wahyukr@staff.gunadarma.ac.id

\*) Penulis korespondensi

### Abstrak

Efaktur adalah faktur pajak yang dibuat melalui aplikasi atau sistem elektronik yang disediakan oleh Direktorat Jenderal Pajak (DJP). Proses perekaman data faktur pajak di dalam aplikasi ini masih dapat dikembangkan dengan mempercepat proses pemasukan data faktur dengan cara pemindaian QR code. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi CSV Converter yang dapat mengkonversi QR code menjadi file CSV yang selanjutnya digunakan untuk perekaman faktur pajak. Langkah penelitian diawali tahap analisis kebutuhan data, perangkat keras, dan perangkat lunak. Selanjutnya dilakukan perancangan UML, database, struktur navigasi dan form-form tampilan. Tahap Pengimplemtasian code program menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML dan java script. Tahap akhir penelitian adalah pengujian fungsionalitas dan pengujian penerimaan pengguna. Hasil penelitian ini berupa aplikasi yang telah diunggah ke jaringan internet dengan alamat Efaktur/holes/home.php. Aplikasi ini tersusun atas lima menu yaitu Halaman Utama, Scan QR Code, Scan QR Code Reader, Scan Webcam, dan Convert to CSV. Berdasarkan hasil pengujian penerimaan pengguna terhadap 10 responden diperoleh kehandalan dari kategori tampilan sebesar 92,5 %, kategori kemudahan sebesar 95%, kategori Ketepatan sebesar 97,5%, dan katagori kegunaan sebesar 90,8%.

**Kata Kunci :** CSV Conveter, Perekaman, Faktur Pajak, QR Code

### Abstract

Efaktur are tax invoices made through an application or electronic system provided by the Directorate General of Taxes (DGT). The process of recording tax invoice data in this application can still be developed by speeding up the process of entering invoice data by scanning a QR code. This study aims to produce a CSV Converter application that can convert QR codes into CSV files which are then used for recording tax invoices. The research step begins with the analysis of data, hardware and software requirements. Furthermore, the design of UML, database, navigation structure and display forms is carried out. The implementation stage of the program code uses the PHP, HTML and java script programming languages. The final stage of the research is functionality testing and user acceptance testing. The results of this study are in the form of applications that have been uploaded to the internet network with the address Efaktur/holes/home.php. This application is composed of five menus, namely Main Page, Scan QR Code, Scan QR Code Reader, Scan Webcam, and Convert to CSV. Based on the results of user acceptance testing of 10 respondents, the reliability category was 92.5% for the appearance, 95% for the convenience category, 97.5% for the Accuracy category, and 90.8% for the usability category.

**Keywords:** CSV Converter Application, Entry, e-Tax Invoice, QR Code

## PENDAHULUAN

Faktur Pajak adalah bukti pungutan pajak yang dibuat oleh Pengusaha Kena Pajak (PKP) yang melakukan penyerahan Barang Kena Pajak (BKP) atau penyerahan Jasa Kena Pajak (JKP) [1]. Penerbitan faktur pajak masih dapat terdapat penyimpangan, diantaranya adanya faktur pajak fiktif, faktur pajak ganda. Hal ini dikarenakan faktur pajak konvensional dapat dibuat oleh seluruh PKP sehingga mempersulit pengawasan pembuatan faktur pajak yang sah. Penyalahgunaan tersebut diatasi oleh Direktorat Jenderal Pajak (DJP) meluncurkan aplikasi faktur elektronik (efaktur). Sesuai dengan Keputusan Direktur Jenderal Pajak tentang Penetapan PKP diharuskan membuat faktur pajak elektronik melalui aplikasi disediakan oleh Direktorat Jenderal Pajak [2].

Pemberlakuan eFaktur dimaksudkan untuk memberikan kemudahan, kenyamanan, dan keamanan bagi PKP dalam melaksanakan kewajiban perpajakan khususnya pembuatan faktur pajak. PKP yang telah wajib eFaktur namun tidak menggunakan aplikasi tersebut, dianggap tidak membuat faktur pajak sehingga secara hukum akan dikenakan sanksi pajak sesuai dengan ketentuan yang berlaku [3].

Penelitian-penelitian yang terkait dengan eFaktur telah dilakukan, yaitu Menganalisis penerpapan eFaktur pajak dalam upaya meningkatkan kepatuhan pajak [4]. Penelitian [5] Menelisik Penerimaan e-faktur

versi 3.0 Melalui Pendekatan Technology Acceptance Model. Penelitian lainnya mengangkat pengaruh kemudahan dan manfaat eFaktur terhadap kepatuhan wajib pajak [6].

Aplikasi ini menggantikan tanda tangan basah menjadi tanda tangan elektronik. eFaktur juga mengurangi biaya kertas karena tidak perlu dicetak. Proses pelaporan dan approvalnya pun dapat dilakukan secara online. Pembeli dapat terlindungi dari penyalahgunaan faktur pajak yang tidak sah karena cetakan faktur pajaknya dilengkapi dengan QR Code. PKP wajib melaporkan faktur pajak melalui aplikasi eFaktur DJP. Meskipun sistem yang disediakan sudah online, namun admin PKP tetap harus menginput data faktur pajak secara manual. Proses ini membutuhkan waktu cukup lama dan mempunyai tingkat resiko kesalahan cukup tinggi.

QR Code yang terdapat pada cetakan eFaktur bisa dimanfaatkan untuk mempercepat proses dan juga mengurangi resiko kesalahan penginputan data. Oleh karena itu dibutuhkan suatu aplikasi untuk menyimpan data ke dalam database dengan cara scan QR code yang tercetak pada faktur pajak [7]. Data tersebut lalu di-convert ke dalam CSV file yang nantinya dapat diimport ke dalam aplikasi eFaktur DJP.

Beberapa penelitian yang telah memanfaatkan QR code sebagai data masukan telah banyak dilakukan. Priyambodo dkk [8] telah berhasil mengimplementasikan QR code

berbasis Android pada sistem presensi. Sistem presensi mampu mendeteksi QR-Code dengan jarak antara 3 cm sampai 45 cm dengan tingkat akurasi 98 % dan rata-rata waktu komputasi 1,3 detik. Ramayanti dkk [9] telah mengimplementasi QR-Code pada Aplikasi E-Market Mandiri untuk Pemberdayaan Ekonomi Kreatif Berbasis Android. Sebanyak 94,4% responden memberi penilaian sangat baik untuk penggunaan aplikasi e-market mandiri. Mustofa dkk [10] telah mengimplementasikan QR Code pada aplikasi dokumen menggunakan perancangan UML. Ardika dkk [11] telah mengimplementasikan Qr Code Menggunakan Google *Application Programming Interface* (API) dengan etode *Extreme Programing* Berbasis Web. Penelitian ini malakukan Studi Kasus di Pt Bell Flavors & Fragrances Indonesia. Berdasarkan permasalahan dan studi literatur tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi CSV converter untuk perekaman Faktur Pajak. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh PKP dalam pelaporan faktur pajak masukan untuk membantu mempercepat proses perekaman data faktur pajak dan

mengurangi resiko kesalahan pengetikan pada saat penginputan data.

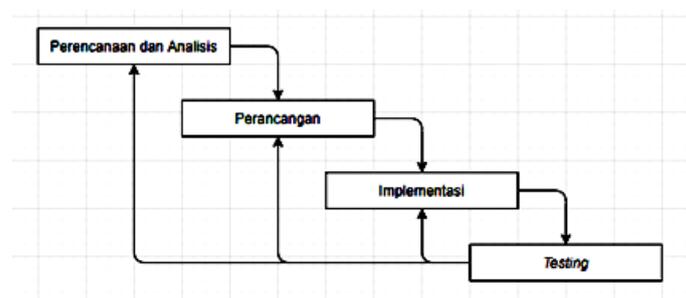
## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah seperti ditunjukkan Gambar 1.

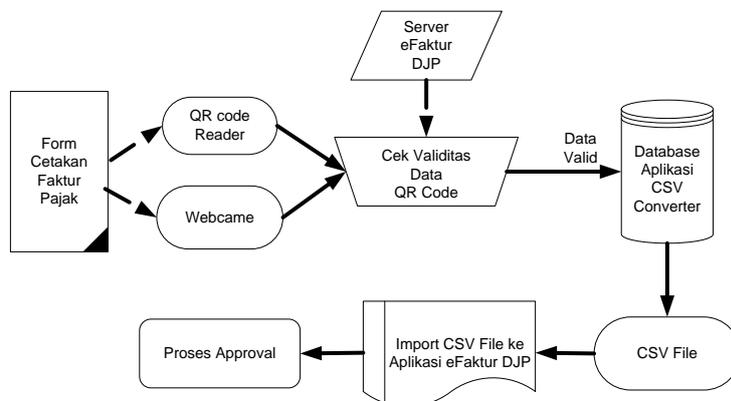
### Tahap Perencanaan dan Analisis

Pada tahap ini dilakukan rencana pembuatan CSV Converter untuk perekaman Faktur pajak. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi pemindaian QR code yang ada di faktur pajak cetak.

Pemindaian dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu menggunakan alat pembaca QR code (QR Code Reader) dan menggunakan webcam. Setelah diperoleh data pemindaian QR code, selanjutnya sistem melakukan pengecekan validitas data faktur pajak tersebut ke server pajak DJP. Jika faktur pajak valid, maka data akan disimpan ke dalam database aplikasi CSV converter. Data yang telah tersimpan dalam database selanjutnya dikonversi ke dalam CSV file. Hasil CSV file ini yang akan diimport ke aplikasi eFaktur milik Direktorat Jenderal Pajak.



Gambar 1. Langkah Penelitian



**Gambar 2. Blok Diagram Proses Perekaman Faktur Pajak Menggunakan Aplikasi CSV Converter**

**Tabel 1. Analisis Kebutuhan Sistem pada Aplikasi CSV Converter eFaktur**

Bagian	Komponen
Input	Scan QR Code, Faktur Pajak Masukan
Proses	Penyimpanan Data XML ke database
Output	CSV File

Tahap analisis sistem dilakukan untuk menganalisa bagaimana sistem akan bekerja, mulai dari input apa yang akan didapatkan oleh sistem, bagaimana sistem akan memproses input tersebut, dan output yang akan dikeluarkan oleh sistem, seperti pada Tabel 1. Analisis kebutuhan fungsional mencakup kebutuhan-kebutuhan perangkat lunak yang akan berhubungan langsung dengan sistem yang akan dibuat, antara lain:

- a. Mengakses webcam device yang digunakan sebagai QR Reader
- b. Pengambilan data XML faktur pajak dari web DJP ke dalam database.

Proses pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi proses bisnis eFaktur dan contoh eFaktur yang akan diinput

ke dalam database. Proses pengumpulan data ini dilakukan dengan cara observasi dan wawancara, yaitu dengan pengamatan secara langsung admin yang bertugas melakukan pelaporan faktur pajak dan tanya jawab dengan petugas kring pajak.

### Tahap Perancangan

Pada tahap ini dilakukan perancangan aplikasi yang meliputi perancangan pemindaian QR Code menggunakan webcam, perancangan UML, perancangan database, dan perancangan struktur navigasi website.

### Perancangan Pemindaian QR Code menggunakan Webcam

Langkah-langkah mekanisme pemindaian QR Code menggunakan webcam sebagai

berikut :

- a. Aplikasi dapat dibuka dengan user masuk ke halaman login.
- b. Setelah berhasil login, user harus memilih menu scan dan scan webcam.
- c. Aplikasi akan meminta verifikasi apakah webcam akan diaktifkan atau tidak. Jika tidak, maka kanvas webcam tidak akan terbuka. Jika iya, webcam akan menampilkan layar kanvas.
- d. Mengarahkan faktor pajak ke depan webcam hingga QR code terbaca. Sistem akan melakukan verifikasi ke server eFaktur DJP apakah data yang diminta benar. Jika benar, maka data akan dikirimkan ke sistem lalu tersimpan secara otomatis ke dalam

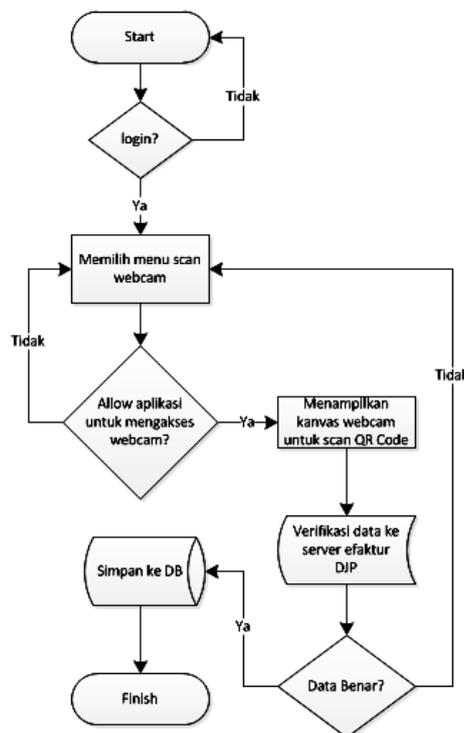
database.

- e. Hasil pemindaian QR Code ini berupa data XML yang selanjutnya disimpan dalam database. Proses ini dapat dilihat seperti Gambar 3.

### Perancangan UML (Unified Modelling Language)

Pada tahap ini dilakukan perancangan dengan menggunakan UML atau Unified Modelling Language.

UML merupakan bagian dari pembuatan software yang digunakan untuk membantu proses visualisasi dari berbagai jenis program yang akan dibuat oleh seorang developer. Dalam dunia programmer ataupun developing, UML sering disebut juga sebagai cetak biru. [12].



Gambar 3. Diagram Alir Proses Pemindaian QR Code Menggunakan Webcam

**Rancangan Diagram Use Case**

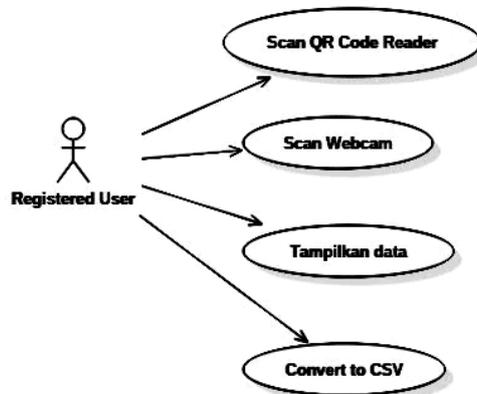
Diagram use case digunakan untuk mengetahui fungsi dan user yang bekerja pada aplikasi ini. Pada diagram ini terdapat aktor user yaitu segala sesuatu yang berinteraksi dengan sistem.

**Rancangan Diagram Activity**

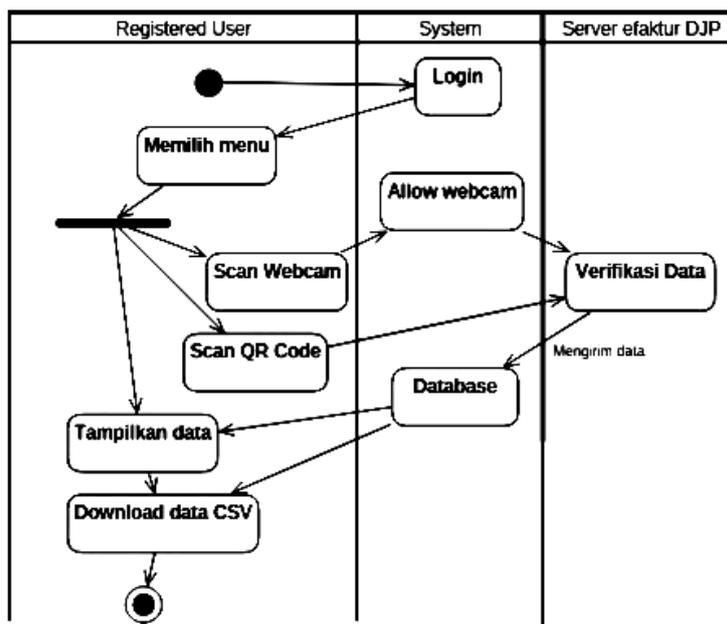
Diagram ini menggambarkan alur

aktivitas sistem.

Pada Diagram activity proses awal perancangan alur digambarkan dengan *InitialState* dan diakhiri dengan *FinalState*. Sedangkan objek yang terdapat yaitu sebuah Activities untuk menggambarkan tampilan yang ada pada aplikasi ini. Aktifitas terdiri dari 3 tipe yaitu Registered User, System, dan Server eFaktur DJP.



**Gambar 4. Diagram Use Case Aplikasi CSV Converter Perekaman Faktur Pajak**



**Gambar 5. Diagram Activity Aplikasi CSV Perekaman Faktur Pajak**

**Rancangan Sequence Diagram**

Diagram ini digunakan untuk merepresentasikan langkah-langkah sebuah respon dari suatu kejadian untuk menghasilkan aksi.

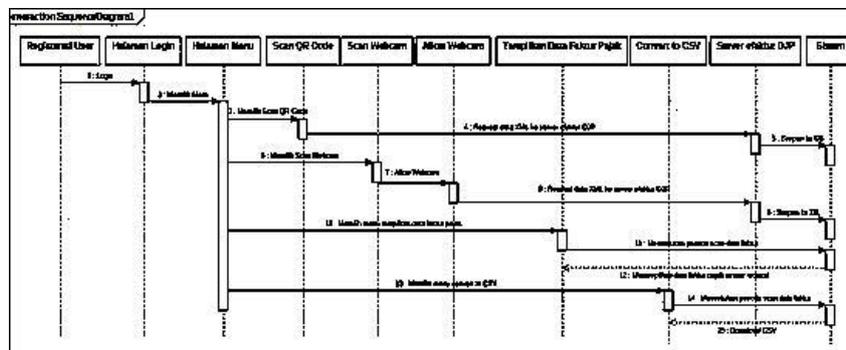
Setiap objek direlasikan dengan stimulus setiap interaksi antara tab satu dengan lainnya.

**Rancangan Class Diagram**

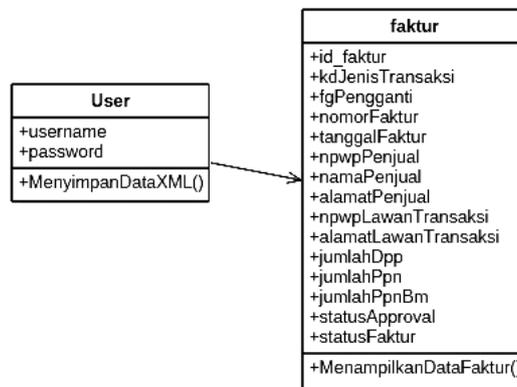
Diagram ini menggambarkan kelas-kelas dan paket-paket pada sebuah sistem. Aplikasi ini terdiri dari 2 class yaitu User dengan attribute username dan password. Class ke dua adalah faktor yang berisi 15 atribut, seperti Gambar 7.

**Perancangan Database**

Pada bagian ini memerlukan konsep Relational Database Management System yang merupakan database yang terdiri dari banyak tabel. Masing-masing tabel mempunyai fungsi dan kegunaan tersendiri. Masing-masing table tersebut dapat direlasikan pada field primary key dan foreign key [13]. Database yang digunakan pada aplikasi ini adalah MySQL. Database yang dirancang berupa tabel faktor digunakan untuk menyimpan data faktor pajak masukan sesuai dengan XML yang didapat dari server DJP pada saat scan QR Code, seperti kode jenis transaksi, lawan transaksi, nomor faktur, masa pajak, tahun pajak, dan sebagainya.



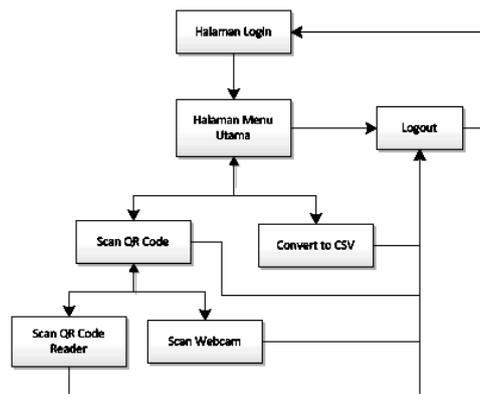
**Gambar 6. Diagram Skuens Aplikasi CSV Converter Perekaman Faktur Pajak**



**Gambar 7. Diagram Kelas Aplikasi CSV Converter Perekaman Faktur Pajak**

**Tabel 2. Struktur File Faktur**

Nama Atribut	Tipe Data	Length	Keterangan
kdJenisTransaksi	text	2	
fgPengganti	text	1	
nomorFaktur	text	20	Primary key
tanggalFaktur	varchar	15	
npwpPenjual	text	20	
namaPenjual	text	50	
alamatPenjual	text	100	
npwpLawanTransaksi	text	20	
namaLawanTransaksi	text	50	
alamatLawanTransaksi	text	100	
jumlahDpp	text	20	
jumlahPpn	text	20	
jumlahPpnBm	text	20	
statusApproval	text	50	
statusFaktur	text	50	
tanggalScan	datetime		



**Gambar 8. Struktur Navigasi Menu Aplikasi CSV Converter untuk Perekaman Faktur Pajak**

### Perancangan Struktur Navigasi

Navigasi menu pada sistem aplikasi ini tersusun atas 3 tingkatan. Tingkat pertama akan menampilkan menu login. Ketika pengguna masuk ke dalam sistem aplikasi pada tingkat kedua akan terdapat tiga menu, yaitu scan QR Code, convert to CSV dan keluar (logout).

Ketika pengguna memilih menu scan QR Code, pada tingkat ketiga akan terdapat menu scan QR Code Reader dan scan using webcam.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil Tampilan Aplikasi

Setelah dilakukan tahap implementasi pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Java Script, PHP, HTML, dan MySQL untuk membangun database, maka dihasilkan tampilan-tampilan halaman pada aplikasi seperti yang diperlihatkan pada gambar 9 sampai 14. Gambar 9 memperlihatkan tampilan antarmuka halaman menu utama. Pada halaman ini pengguna dapat

memilih proses pemindaian QR code atau melakukan konversi ke CSV file. Apabila pengguna memilih fitur SCAN QR CODE, maka pengguna dapat memulai pemindaian QR Code. Pemindaian dapat dilakukan dengan dua cara yaitu menggunakan QR code reader atau

menggunakan fitur webcam yang tersedia pada perangkat komputer atau laptop. Cara kedua pengguna dapat memindai QR code menggunakan perangkat QR code reader. Kedua proses pemindaian tersebut ditunjukkan seperti gambar 10, 11 dan 12.



**Gambar 9. Tampilan Antarmuka Halaman Menu Utama**



**Gambar 10. Tampilan Antarmuka Halaman Menu Scan QR Code**



**Gambar 11. Tampilan Antarmuka Halaman Scan QR Code Reader**



Gambar 12. Tampilan Halaman Scan Using Webcam



Gambar 13. Tampilan Halaman Convert CSV

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O							
1	FM	KD	JENIS	FG	PENGENOMOR	F	MASA	PA	TAHUN	P	TANGGAL	F	NPWP	NAMA	ALAMAT	J	JUMLAH	F	JUMLAH	F	IS	CREDITABLE
2	FM	1	0	3.22E+11	8	2016	29/08/2016	1E+13	PT. DJABE SURYO PR	6305000	6305000	0	1									
3	FM	1	0	3.22E+11	8	2016	15/08/2016	1E+13	PT. DJABE Jalan Sury	2600000	260000	0	1									
4	FM	1	0	3.32E+11	8	2016	22/08/2016	1E+13	PT. DJABE JL SURYO	2421200	242120	0	1									
5	FM	1	0	3.32E+11	8	2016	18/08/2016	1E+13	PT. DJABE JL SURYO	3000000	300000	0	1									
6	FM	1	0	1.61E+09	6	2016	18/06/2016	1E+13	PT. DJABE JL SURYO I	451250000	45125000	0	1									
7	FM	1	0	1.68E+09	8	2016	13/08/2016	1E+13	PT DJABES JL. Suryo P	246400000	24640000	0	1									
8	FM	1	0	3.32E+11	8	2016	19/08/2016	1E+13	PT. DJABE JL SURYO	9313200	931320	0	1									
9	FM	1	0	3.16E+10	10	2015	1/10/2015	1E+13	PT Djabes JL. Suryopi	4961000	496100	0	1									
10																						

Gambar 14. Tampilan Hasil Konversi CSV File

Tabel 3. Hasil Pengujian Alpha Aplikasi CSV Converter Perekaman Faktur Pajak

No.	Jenis Fitur	Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login (Masuk ke dalam sistem)	Data username dan password yang sudah terdaftar	Pengguna dapat masuk ke dalam aplikasi	Berhasil masuk dalam aplikasi
2	Scan QR Code Reader	QR Code pada faktur pajak cetak	Aplikasi dapat mengkases QR code reader dan hasil data XML faktur pajak dapat tersimpan ke database	Berhasil menyimpan hasil data faktur pajak ke database
3	Scan Using Webcam	QR Code pada faktur pajak cetak	Aplikasi dapat mengkases webcam dan hasil data XML faktur pajak dapat tersimpan ke database	Berhasil membaca QR Code menggunakan webcam dan tersimpan ke database
4	Menampilkan daftar faktur pajak hasil pemindaian	Tanggal awal dan akhir data faktur yang akan ditampilkan	Tampilan daftar faktur pajak sesuai tanggal yang ditentukan	Berhasil menampilkan daftar faktur pajak sesuai tanggal yang ditentukan
5	Konversi faktru pajak ke CSV File	Tanggal awal dan akhir faktur yang akan diunduh	Hasil data faktur yang dipilih ke dalam CSV file	Berhasil menyimpan Data faktur pajak ke dalam file CSV.

Gambar 13 menunjukkan tampilan QR code menjadi CSV file. pemindaian halaman proses konversi data hasil pemindaian menggunakan webcam. Pada proses ini

pengguna dapat melihat tampilan hasil data yang terdapat pada File CSV, seperti yang ditunjukkan gambar 14. Selain itu pengguna dapat menggunakan fitur download CSV, yang selanjutnya dapat dimanfaatkan pengguna untuk proses laporan atau dikonversi ke file Excell.

### Pengujian Alpha

Pengujian alpha merupakan pengujian fungsional sistem dengan metode pengujian blackbox. Pengujian blackbox terfokus pada pengujian fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem aplikasi. Seluruh fitur aplikasi dijalankan dengan bantuan perangkat QR Code Reader dan webcam. Pengujian menggunakan laptop Toshiba Portege Z930 dengan OS Windows 7 dan browser Mozilla Firefox. Hasil pengujian ditunjukkan pada

Tabel 3.

### Pengujian Beta

Pengujian ini didasarkan pada penerimaan pengguna atau *user acceptance*. Pengujian ini dilakukan secara langsung di tempat pengimplementasian aplikasi.

Pengujian ini menggunakan kuesioner yang terdiri dari 9 pertanyaan seperti terlihat pada tabel 4. Responden sebanyak 10 orang yang terdiri dari 5 orang yang berprofesi sebagai Akuntan dan 5 orang sebagai mahasiswa. Hasil jawaban responden dihitung dengan skala likert dengan kriteria sebagai berikut :

- Skala 1 : Sangat Tidak Setuju
- Skala 2 : Tidak Setuju
- Skala 3 : Setuju
- Skala 4 : Sangat Setuju

**Tabel 4. Daftar Pertanyaan Kuesioner**

No.	Pertanyaan
<b>Kategori Tampilan (Appearance)</b>	
1	Tampilan aplikasi CSV converter perekaman faktor pajak menarik
<b>Kategori Kemudahan Penggunaan (Ease of Use)</b>	
2	Tampilan aplikasi CSV converter perekaman faktor pajak mudah digunakan
<b>Kategori Ketepatan (accuracy)</b>	
3	Hasil scan QR Code dapat terseimpan dalam database secara benar
4	Aplikasi dapat menampilkan data faktor pajak sesuai dengan tanggal yang ditentukan
5	Format CSV file sudah sesuai dengan format eFaktur DJP
6	File CSV dapat diimport ke aplikasi eFaktur DJP
<b>Kategori Kegunaan (Usability)</b>	
7	Aplikasi ini dapat membantu proses perekaman faktor pajak lebih cepat dibanding cara manual
8	Aplikasi ini mengurangi resiko kesalahan dibanding pengetikan data faktor secara manual
9	Fitur webcame dapat ditampilkan dalam browser internet dan dapat memindai QR code dengan benar.

**Tabel 5. Hasil Rekapitulasi Penilaian Kuisisioner dari Responden**

	Katagori Butir Pertanyaan Kuisisioner								
	Tampilan	Kemudahan Penggunaan	Ketepatan			Kegunaan			
Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	4	4	4	4	4	4	3	3	4
2	4	4	4	4	4	3	4	3	4
3	4	4	4	4	4	4	4	3	3
4	3	4	4	4	4	4	4	4	3
5	4	4	4	4	4	4	4	4	3
6	4	3	4	4	4	3	4	3	4
7	3	3	4	4	4	3	4	4	4
8	3	4	4	4	4	4	4	4	3
9	4	4	4	4	4	3	3	4	3
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Total Nilai</b>	37	38	40	40	40	36	38	36	35
<b>Prosentase Nilai Kuisisioner</b>	92,5	95	97,5			90,8			

Berdasarkan hasil kuisisioner dapat dihitung nilai rata-rata dari masing-masing kategori penilaian (tampilan, kemudahan, ketepatan, dan kegunaan). Tabel 5 menunjukkan prosentase nilai kehandalan aplikasi yang dibuat berdasarkan kategori penilaian. Hasil akhir dari pengujian beta ini mendapatkan prosentase berdasar katagori penilaian, yang dihitung dengan persamaan (1). Hasil rekapitulasi penilaian kuisisioner ditunjukkan pada Tabel 5.

Prosentase Nilai Kuisisioner =

$$\frac{\text{Total Nilai}}{\text{Nilai Maksimum}} \times 100\% \quad (1)$$

Diketahui nilai maskimum sebesar 40. Berdasarkan tabel 5 diperoleh hasil nilai dari setiap butir pertanyaan yang diujikan kepada 10 responden, dan menunjukkan aplikasi yang telah dibuat mempunyai kehandalan di kategori tampilan sebesar 92,5 %, kategori kemudahan sebesar 95%, kategori Ketepatan

sebesar 97,5%, dan katagori kegunaan sebesar 90,8%.

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan implementasi dan pengujian dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah berhasil merancang dan membangun Aplikasi CSV Converter untuk Perekaman Faktur Pajak. Aplikasi telah diunggah ke jaringan internet dengan alamat Efaktur/holes/home.php. Aplikasi tersusun atas lima menu yaitu Halaman Utama, Scan QR Code, Scan QR Code Reader, Scan Webcam, dan Convert to CSV. Berdasarkan hasil pengujian penerimaan pengguna terhadap 10 responden diperoleh kehandalan dari kategori tampilan sebesar 92,5 %, kategori kemudahan sebesar 95%, kategori Ketepatan sebesar 97,5%, dan katagori kegunaan sebesar 90,8%. Pengembangan yang dapat dilakukan lebih lanjut dari penelitian ini adalah aplikasi dapat diimpelmntasikan pada perangkat

smartphone, sehingga memerlukan pembuatan program yang berbasis OS Android.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ratnawati, Juli, dan R. I. Hernawati, “Dasar-Dasar Perpajakan”, Yogyakarta: Penerbit Deepublish, 2015
- [2] Tim Pajak, “Peraturan - Keputusan Dirjen Pajak - KEP - 136 /PJ/2014” , tersedia Online di <http://www.ortax.org/ortax/?mod=aturan&hlm=4&page=show&id=1554> (diakses tanggal 1 Agustus 2019).
- [3] Online Pajak, “Mengenal Faktur Pajak Masukan dan Pelaporannya” , [Online]. Available: <https://www.online-pajak.com/seputar-efaktur-ppn/faktur-pajak-masukan-dan-cara-membuatnya-di-online-pajak>. [Accessed Jan. 2, 2023].
- [4] K. Lintang, L. Kalangi, dan R. Pusung, “Analisis Penerapan e-Faktur Pajak dalam Upaya Meningkatkan Kepatuhan Pengusaha Kena Pajak untuk Pelaporan SPT Masa PPN pada KPP Pratama Manado”, *Jurnal EMBA*, Vol 5, No 2, 2017
- [5] N.P Ariasih, N. Mahyuni, dan S. Putra, “Menelisik Penerimaan e-faktur versi 3.0 Melalui Pendekatan Technology Acceptance Model”, *Jurnal Riset Akuntansi & Perpajakan*, Vol 8 No 01. 2021
- [6] A. Khairunnisa, A. Nurwanah, dan H. Ahmad, “Pengaruh Kemudahan dan Manfaat e\_Faktur Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak dengan Pemahaman Internet sebagai Variabel Moderasi”, *Amnesty: Jurnal Ilmu Perpajakan*, Vol 4, No 1. 2021
- [7] Online Pajak, “QR Code dan Fungsinya dalam e-Faktur”, [Online]. Available: <https://www.online-pajak.com/tentang-ppn-efaktur/qr-code-pajak> [Accessed Mar. 1, 2023].
- [8] A. Priyambodo, L. Novamizanti, K. Usman, “Implementasi QR Code Berbasis Android pada Sistem Presensi”, *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Vol. 7, No. 5, , hlm.1011-1020, Oktober 2020
- [9] D. Ramayanti, W. Gunawan, I. I. Faishal, “Implementasi QR-Code pada Aplikasi E-Market Mandiri untuk Pemberdayaan Ekonomi Kreatif Berbasis Android”, *Jurnal Informatika*, Vol.8 No.1, Halaman 34~40, April 2021
- [10] N. A. Musthofa, S. Mutfin, M. A. Murtadho, “Implementasi *Quick Response (Qr) Code* Pada Aplikasi Validasi Dokumen Menggunakan Perancangan *Unified Modelling Language (UML)*”, *Jurnal Antivirus: Jurnal Ilmiah dan Teknik Informatika*, , Vol. 10, No. 1, hlm. 42 – 50. Mei 2016
- [11] J. B. Ardika, N. Ratama, “Implementasi Qr Code Menggunakan Google *Application Programming Interface (API)* Dalam Membangun Sistem

Informasi *Warehouse* Dengan Metode *Extreme Programing* Berbasis Web (Studi Kasus: Pt Bell Flavors & Fragrances Indonesia)”, *Journal of Artificial Intelligence and Innovative Applications*, Vol. 3, No. 1, hlm. 22 – 29, February 2022.

- [12] C. Amara, UML Adalah: Pengertian, Sejarah, Tujuan, Notasi dan Contohnya, [Online].Available:<https://ilmuelektro.id/uml-adalah/> [Accessed Mar. 1, 2023].
- [13] B. Hariyanto, *Sistem Manajemen Basis Data : Pemodelan, Perancangan, dan Terapannya*. Bandung : Informatika. 2004