



Penerapan Rest API Pada QR Code Untuk Validasi Surat Administrasi Desa

Binanda Wicaksana^{1*}, Gendi Telamdika²

¹ Teknologi Informasi/Universitas Binaniaga Indonesia

Email: binandawicaksana@gmail.com

² Teknik Informatika/ Universitas Binaniaga Indonesia

Email: 999gendi@gmail.com

*) *Corresponding Author*

ABSTRACT

As one of the lower-level government agencies, the village has an important role in a government. One of the important roles of the village is serving the community in making administrative letters, for example in making death certificates, business, domiciles and others. Currently the process of making administrative letters is not optimal which causes the process of making administrative letters takes quite a long time and the problem is often queues and there is no certainty that the administrative letter will be completed on that day besides that the community cannot fill out the village head's signature on the letter due to the busyness of the village head which requires him to be often out of the office or have many activities so a system is needed that can make it easier for village officials to get legitimacy letters and serving the community in making administrative letters, this study uses the Rest API on the QR Code for validation in administrative letters in the village, where Rest api uses the http protocol where the API link will be entered with a QR Code and this Rest API as link the QR Code to the web. By implementing the Rest API on the QR code for validating administrative letters in the village, a feasibility test has been carried out and obtaining a value of 82.5%, which means that the application is very feasible, and can help process administrative letters in the village.

Keywords: *Information Retrieval, Rest API, QR CODE, JSON, validity, administration letter.*

ABSTRAK

Sebagai salah satu instansi pemerintah tingkat bawah, desa memiliki peran penting dalam suatu pemerintahan. Salah satu peran penting desa adalah melayani masyarakat dalam pembuatan surat administrasi misalnya dalam pembuatan surat kematian, usaha, domosili dan lain lain. Saat ini proses dalam pembuatan surat administrasi kurang optimal yang menyebabkan proses pembuatan surat administrasi membutuhkan waktu yang cukup lama serta permasalahannya sering terjadi antrian dan tidak ada kepastian bahwa surat administrasi akan selesai pada hari itu selain itu masyarakat tidak dapat mengisi tanda tangan kades pada suratnya di karenakan kesibukan kades yang mengharuskannya sering berada di luar kantor atau mempunyai banyak kegiatan maka demikian diperlukan sebuah sistem yang dapat memudahkan perangkat desa mendapatkan keabsahan surat dan melayani masyarakat dalam pembuatan surat administrasi, penelitian ini menggunakan Rest API pada Qr Code untuk validasi di surat administrasi di desa, dimana Rest api menggunakan protokol http yang dimana link API tersebut akan dimasukan qr code dan rest api ini sebagai penghubung Qr Code sama web. Dengan penerapan Rest API pada Qr code untuk validasi surat administrasi di desa sudah dilakukan uji kelayakan dan memperoleh nilai 82,5% yang bermakna aplikasi tersebut sudah sangat layak, dan dapat membantu proses surat administrasi di desa.

Kata Kunci: Information Retrieval; Rest AP; QR CODE; JSON; keabsahan; surat administrasi.

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Perkembangan aplikasi web service sendiri semakin pesat sejak keluarnya teknologi internet, aplikasi web service ini pula sangat membantu dalam kemudahan dan kecepatan pengiriman, penyampaian, dan penerimaan data. QR Code merupakan jenis barcode yang berbentuk dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave, sebuah perusahaan di Jepang yang meruakan sebuah divisi Denso Corporation, yang dipublikasikan pada tahun 1994, QR singkatan dari Quick Response, sehingga tujuan utama dari teknologi ini adalah penyampaian informasi dengan cepat dan mendapat tanggapan atau respon yang cepat pula. Oleh karena itu QR Code dapat dengan mudah dibaca oleh pemindai.

Pelayanan publik adalah segala bentuk pelayanan, baik berupa barang publik maupun pelayanan publik, yang pada prinsipnya menjadi tanggung jawab dan dilaksanakan oleh instansi pemerintah pusat dan daerah dalam upaya pemenuhan kebutuhan masyarakat atau dalam rangka pelaksanaan ketentuan peraturan perundang-undangan (Risna, 2018). Pelayanan publik merupakan fungsi utama pemerintahan yang paling baik diberikan oleh pejabat publik dan menjadi tolak ukur keberhasilan pelaksanaan tugas pengukuran kinerja pemerintah (Maryam, 2016).

Administrasi desa adalah proses kegiatan pencatatan data dan informasi pada penyelenggaraan pemerintahan desa yang dicatat dalam buku administrasi desa. Kemudian, berdasarkan aturan dijelaskan melalui Pasal 1 Permendagri 47/2016 tentang Administrasi Pemerintahan Desa, bahwa administrasi pemerintahan desa adalah keseluruhan proses kegiatan pencatatan data dan informasi mengenai pemerintahan desa pada buku register desa yang meliputi administrasi umum, administrasi penduduk, administrasi keuangan, administrasi pembangunan, dan administrasi lainnya. Dengan kata lain, kegiatan kecil yang dapat dilakukan agar administrasi desa dapat terwujud adalah dengan tertib administrasi desa, salah satunya yang berkaitan dengan administrasi penduduk untuk pengurusan surat kematian.

Dengan menerapkan qr code diharapkan dapat membantu pihak desa dan masyarakat sebagai pengesehan didalam proses surat administrasi, qr code merupakan teknologi praktis yang semakin banyak digunakan di era serba digital ini, QR code biasanya mampu menyimpan 2089 digit atau 4289 karakter, termasuk tanda baca dan karakter spesial QR code terdiri dari titik-titik hitam dan spasi putih yang disusun dalam bentuk kotak, dan setiap elemennya memiliki makna tersendiri. Hal tersebut membuatnya mampu dipindai oleh *smartphone* dan menampilkan data atau informasi yang dimuatnya

2. Permasalahan

Pengamatan yang dilakukan di desa dalam proses pengaduan atau membentuk surat administrasi masih belum optimal dikarenakan kesibukan kepala desa yang mengakibatkan proses pelayananan kemasyarakat menjadi sangat lama serta sering terjadinya antrian dan tidak ada kepastian bahwa surat administrasi akan selesai pada hari yang sama, dikarenakan masyarakat menunggu proses tanda tangan kades pada suratnya. Hal ini dikarenakan kesibukan kades yang mengharuskanya sering berada pada luar tempat kerja sehingga mengakibatkan masyarakat berkurang kepercayaan terhadap proses administrasi desa.

3. Tujuan

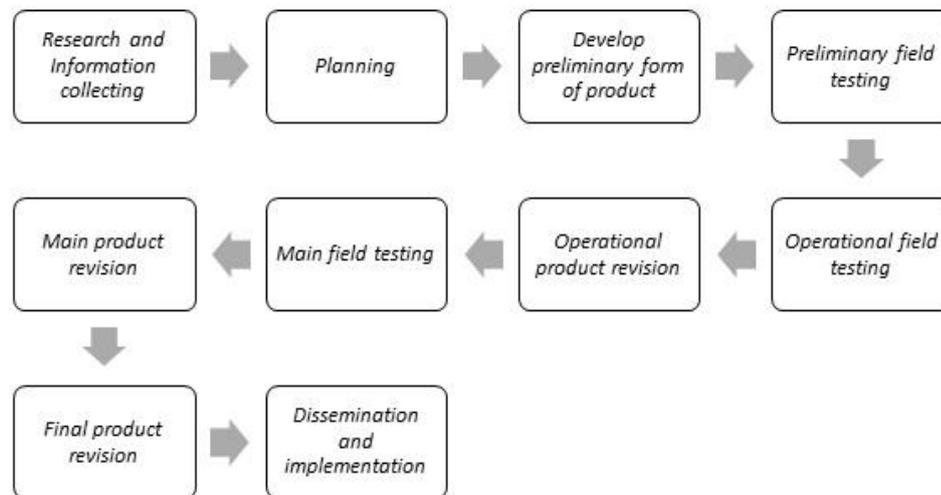
Tujuan dari penelitian ini yaitu :

- Mendapatkan proses Surat administrasi menjadi lebih efektif dengan menerapkan Rest Api pada QR Code
- Mengoptimalkan sistem pelayanan surat administrasi pada tingkat desa
- Mengembangkan prototype aplikasi dengan menerapkan Rest API pada qr code
- Mengukur tingkat optimalisasi dan efektivitas dengan menerapkan Rest Api pada qr code

B. METODE

1. Metode Penelitian (Research & Development)

Didalam R&D terdapat 10 langkah yang dikemukakan oleh Borg and Gall (1998) yang dikembangkan oleh staff “Teacher Education program at far west laboratory for education research and development”, sebagai berikut



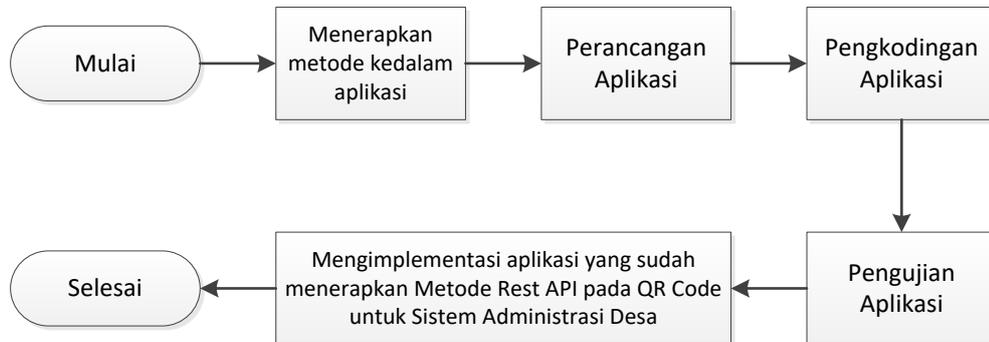
Gambar 1 Research And Development

Penjelasan setiap tahapan dari Research And Development yang terdapat pada Gambar 1 yaitu:

- a) **Research and Information Collecting**
Langkah pertama yang harus dilakukan dalam penelitian harus meliputi analisis kebutuhan, studi pustaka, penelitian dalam skala kecil dan membuat laporan yang standar sesuai kebutuhan, untuk melakukan analisis kebutuhan ada beberapa kriteria yang terkait dengan pengembangan produk.
- b) **Planning**
Membuat perencanaan, perumusan tujuan, membuat langkah – langkah penelitian dan uji coba kelayakan.
- c) **Develop Preliminary Form a Product**
Menyiapkan materi yang dibutuhkan pada selama proses penelitian, penentuan langkah atau tahapan untuk uji design, serta instrument evaluasi.
- d) **Preliminary Field Testing**
Melakukan uji lapangan didalam design produk, uji lapangan harus dilakukan secara berulang – ulang agar mendapatkan hasil yang maksimal, pengumpulan data harus dilakukan baik dengan wawancara, observasi, kuesioner dan hasil yang diperoleh harus diperiksa.
- e) **Main Product Revision**
Melakukan perbaikan atau revisi utama terhadap produk sesuai saran pada uji coba pertama, evaluasi yang dilakukan difokuskan terhadap evaluasi proses, sehingga perbaikan hanya bersifat internal.
- f) **Main Field Testing**
Melakukan uji produk terhadap efektivitas desain produk hasil dari uji produk ini berupa design yang efektif nilai harus sesuai dengan tujuan pelatihan.
- g) **Operation Product Revision**
Melakukan perbaikan – perbaikan produk terhadap yang siap dijalankan berdasarkan hasil uji coba sebelumnya, tahap ini merupakan perbaikan tahap kedua.
- h) **Operasional Field Testing**
Melakukan uji coba lapangan yang bersifat operasional pada tahap ini user yang akan menggunakan produk harus terlibat, pengujian dilakukan melalui angket wawancara, observasi kemudian hasilnya harus dianalisis.

- i) Final Product Revision
Pada tahap ini produk harus dapat dipertanggung jawabkan dan harus akurat revisi tahap terakhir berdasarkan hasil uji coba lapangan.
- j) Dissemination and Implementation
Mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk, membuat laporan mengenai produk yang dibuat pada jurnal-jurnal.

2. Model Yang Diusulkan (Rest API)



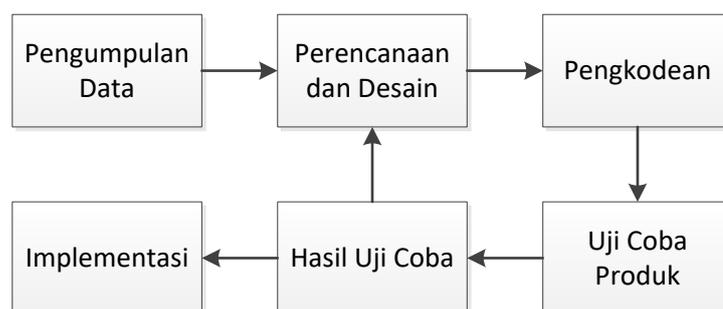
Gambar 2 Model Tahapan Pengembangan Rest API kedalam QR CODE

Model tahapan pengembangan aplikasi pada Gambar 2 mengadopsi dari model prototyping. Berikut adalah penjelasan tahapan pengembangan Rest Api kedalam QR Code pada Gambar 2:

- a) Penerapan Rest API kedalam QR CODE
- b) Perancangan QR CODE untuk proses surat administrasi.
- c) Pengujian aplikasi untuk mencari tahu apakah aplikasi sudah berjalan dengan baik dan efektif
- d) Mengimplementasi rest api pada qr code pada sistem surat administrasi pada tingkat desa.

3. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan produk yang akan dilakukan. Berikut tahapan yang akan dilakukan dalam bentuk Gambar 3



Gambar 3 Prosedur Pengembangan

Penjelasan setiap tahapan dari prosedur pengembangan yang terdapat pada Gambar 3 yaitu:

- a) Pengumpulan Data, menganalisis kebutuhan data-data yang diperlukan untuk pengembangan yang akan dilakukan yakni tinjauan pustaka, standar laporan yang diperlukan, permasalahan dan metode dari beberapa peneliti lain.
- b) Perencanaan dan Desain, menyusun rencana penelitian dan merancang desain yang akan dibuat untuk produk yang akan dikembangkan.
- c) Pengkodean, memulai untuk proses memprogram agar produk dapat berjalan sesuai standar yang diharapkan.

- d) Ujicoba Produk, melakukan tes ujicoba produk yang sudah berjalan, dilakukan oleh dosen, ahli bidang sistem dan metode serta pengguna.
- e) Hasil Ujicoba, dari melalui ujicoba bisa didapatkan hasil untuk menentukan produk sudah sesuai standar yang diharapkan, jika belum maka mengulangnya dari tahap perencanaan dan desain untuk diperbaiki kembali agar mendapatkan hasil akhir yang cukup maksimal.
- f) Implementasi, produk yang sudah diujicoba dan menghasilkan produk yang sesuai standar untuk diimplementasikan oleh pengguna.

4. Uji Coba Produk

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengetahui kesesuaian perangkat lunak dengan fungsi-fungsi, masukan dan keluaran. Adapun uji coba produk yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a) Uji coba ahli sistem
 Pengujian kepada ahli sistem dilakukan dalam menguji coba aplikasi proses surat administrasi di desa dan menilai kesesuaian aplikasi dengan yang ada pada konsep desain dengan tujuan untuk memvalidasi produk yang dikembangkan
- b) Uji coba pengguna
 Pengujian kepada pengguna dilakukan untuk menguji seberapa efektif sistem surat administrasi setelah menggunakan aplikasi yang sudah di buat. Ujicoba dilakukan dengan mengirim informasi atau pemberitahuan untuk memperoleh pendapat terhadap produk yang dihasilkan. Pengguna dalam pengembangan ini adalah pihak Desa.
- c) Subjek uji coba
 Karakteristik subjek uji coba perlu diidentifikasi secara jelas dan lengkap, termasuk cara pemilihan subjek uji coba. Subjek uji coba produk dapat terdiri dari sasaran pemakai produk. Subjek uji coba yang dilibatkan harus diidentifikasi karakteristiknya secara jelas dan lengkap, tetapi terbatas dalam kaitannya dengan produk yang dikembangkan. Subjek uji coba dalam penelitian ini ada dua subjek yaitu subjek uji coba ahli sebanyak 2 dosen ahli sistem informasi di Universitas Binaniaga Indonesia dan subjek uji coba pengguna merupakan perangkat desa di Desa Cigombang.
- d) Jenis data primer
 Data primer merupakan data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya. Dalam hal ini data diperoleh dengan cara memberikan angket kepada responden untuk dijawab.
- e) Jenis data sekunder
 Data sekunder merupakan data yang diperoleh atau dikumpulkan dari sumber-sumber yang telah ada. Data sekunder ini diperoleh dari perpustakaan atau laporan-laporan/dokumen peneliti terdahulu. Dalam hal ini data yang diperoleh dari jurnal-jurnal penelitian terdahulu dan buku teori dengan tema yang sama
- f) Instrumen untuk ahli
 Instrumen yang digunakan untuk ahli sistem adalah berupa kuesioner tertutup (Sugiyono, 2019) menyatakan bahwa “Instrumen penelitian adalah alat ukur seperti tes, kuesioner, pedoman wawancara dan pedoman observasi yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian”. Dalam penelitian ini ahli sistem adalah dosen yang paham mengenai sistem maupun teknologi.

Tabel 1 kuesioner untuk ahli sistem

| No | Pertanyaan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Apakah penerapan Rest api pada Qr Code sudah berjalan dengan baik ? | | | | | |
| 2 | Aplikasi dapat berjalan tanpa mengalami kendala atau eror? | | | | | |
| 3 | Apakah aplikasi dapat mengefektifkan proses layanan surat administrasi ? | | | | | |
| 4 | Apakah penerapan Rest api pada Qr Code dapat menyelesaikan permasalahan yang ada di desa dibidang proses pembuatan surat administrasi ? | | | | | |

g) Instrumen untuk pengguna

Kuesioner yang diterapkan pada penelitian ini yakni PSSUQ (Post-Study System Usability Questionnaire). PSSUQ (Post-Study System Usability Questionnaire) adalah salah satu paket kuesioner yang dapat digunakan untuk mengukur usability (kegunaan). PSSUQ digunakan untuk menilai kepuasan pengguna berdasarkan aspek usability dengan mengelompokkan menjadi empat kategori yaitu system usefulness, information quality, interface quality, overall satisfaction. (Nurkalis, dkk, 2019). Berikut 19 pertanyaan kuesioner PSSUQ untuk mengukur kepuasan pengguna dalam penggunaan sistem terdapat pada tabel 2.

Tabel 2 Kuesioner PSSUQ

| No | Pertanyaan PSSUQ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--|---|---|---|---|---|
| 1 | Secara keseluruhan, saya puas dengan betapa mudahnya menggunakan sistem ini | | | | | |
| 2 | Sistem ini sederhana untuk digunakan | | | | | |
| 3 | Saya bisa menyelesaikan tugas dengan efektif menggunakan sistem ini | | | | | |
| 4 | Saya bisa menyelesaikan tugas dengan cecepat menggunakan sistem ini | | | | | |
| 5 | Saya bisa menyelesaikan tugas dengan efisien menggunakan sistem ini | | | | | |
| 6 | Saya merasa nyaman menggunakan sistem ini | | | | | |
| 7 | Mudah untuk mempelajari sistem ini | | | | | |
| 8 | Saya percaya saya bisa menjadi produktif dengan cepat menggunakan sistem ini | | | | | |
| 9 | Sistem memberikan pesan kesalahan yang jelas mengatakan kepada saya bagaimana untuk memperbaiki masalah | | | | | |
| 10 | Setiap saya melakukan kesalahan menggunakan sistem ini, saya dapat memulihkan dengan mudah dan cepat | | | | | |
| 11 | Informasi (seperti bantuan online, pesan dilayar, dan dokumentasi lain) disediakan dengan sistem ini jelas | | | | | |
| 12 | Mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan | | | | | |
| 13 | Informasi yang disediakan mudah dipahami | | | | | |
| 14 | Informasi ini efektif dalam membantu melengkapi tugas dan scenario | | | | | |
| 15 | Organisasi informasi pada layar sistem jelas | | | | | |
| 16 | Antarmuka sistem ini menyenangkan | | | | | |
| 17 | Saya suka menggunakan antarmuka sistem ini | | | | | |
| 18 | Sistem ini memiliki fungsi dan kemampuan yang saya harapkan | | | | | |
| 19 | Secara keseluruhan, saya puas dengan sistem ini | | | | | |

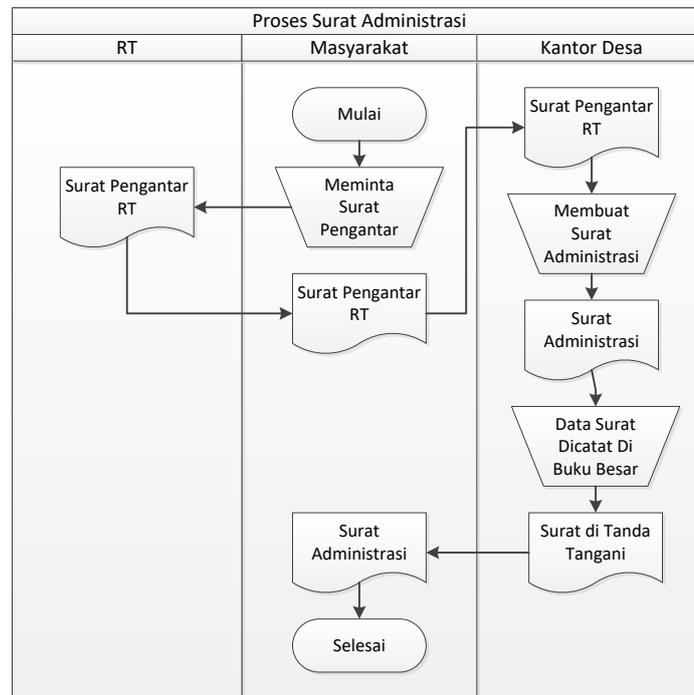
C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. HASIL

Hasil penelitian akan diuraikan berdasarkan pada prosedur pengembangan adapun tahapan - tahapan yang dilakukan sebagai berikut:

a) Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilakukan dengan cara pengumpulan kebutuhan yang dilanjutkan dengan analisis kebutuhan untuk memperoleh hasil analisis yang akan diterapkan dalam pengembangan aplikasi yang dilakukan dengan cara observasi. Observasi dilakukan dengan meninjau secara langsung kondisi proses surat administrasi yang sudah berlangsung pada Desa Cigombong.



Gambar 4 Alur Kerja Proses Surat Administrasi

b) Hasil Analisa Metode

Rest Application Programming Interface (API) pada QR CODE Untuk mengefektifkan proses system di surat administrasi, maka dari itu peneliti menerapkan Restl API Pada QR CODE. Cara kerja Rest api adalah data yang disimpan dari database maka ditampilkan ke web dimana rest nya tersebut menjadi perantara web dengan qr code, sehingga qr code dapat menjadi keabsahan surat dimana qr code ini menyimpan data dengan perantara rest api sehingga lebih efektif.

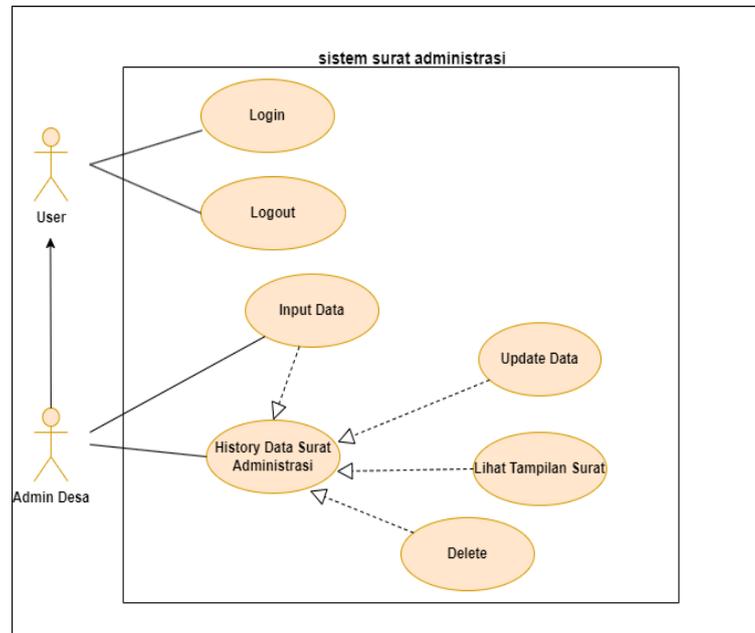
Metode HTTP dalam REST API Penjelasan berikutnya akan mengenai metode HTTP yang biasa digunakan dalam REST API. Metode tersebut, antara lain :

- 1) GET : Untuk metode yang pertama yaitu GET. Metode ini termasuk yang paling mudah dan tidak ribet. Nantinya GET akan melakukan tugasnya dalam mendapatkan data atau informasi yang ada. Sehingga sangat perlu adanya metode ini sebagai kunci keberhasilan dalam setiap prosesnya nanti.
- 2) POST : Untuk metode selanjutnya yaitu POST. Merupakan metode HTTP yang nantinya berfungsi dalam membuat data baru. Kemudian data tersebut dimasukkan ke dalam body saat proses request.
- 3) PUT : Berikutnya metode HTTP yaitu PUT. Nantinya metode ini akan berfungsi dalam melakukan pembaruan data resource. Melakukan pembaruan ini sangat penting agar proses – proses yang sedang berlangsung bisa terselesaikan dengan baik.
- 4) DELETE : Metode berikutnya yaitu DELETE yang nantinya akan berfungsi dalam menghapus data – data tertentu dalam resource. Mudahnnya yaitu pada metode ini akan menghapus atau menghilangkan beberapa sumber daya tertentu di URL tersebut.
- 5) PATCH : Salah satu metode ini hampir sama dengan PUT yang nantinya berfungsi dalam pembaruan data yang sudah ada. Namun terdapat sedikit perbedaan yaitu PATCH hanya melakukan pembaruan beberapa field dalam sebuah record dan tidak semua field seperti PUT.

- 6) OPTIONS : Metode ini nantinya akan berfungsi sebagai cara untuk mendapatkan operasi yang didukung resource dari server.

c) Desain Perancangan

Desain perancangan sistem akan disajikan dalam bentuk diagram use case berdasarkan pada kegiatan tes potensi akademik yang nantinya akan dikembangkan pada sistem sehingga mendapatkan hasil yang sesuai yang diharapkan. Di bawah ini merupakan diagram use case pada sistem yang akan dikembangkan:



Gambar 5 Diagram Use Case

Pada gambar 5 penggunaan sistem dimulai dari user melakukan login. Ketika user sudah selesai menggunakan sistem maka user bisa langsung log out dari sistem, untuk penggunaan sistem yang dilakukan oleh perangkat desa antara lain input data untuk pembuatan surat administrasi kemudian jika sudah selesai dalam penginputan maka data disimpan di history data, di history data ada 3 buton update, delete dan view surat terus fungsi dari view untuk tampilan melihat bentuk surat yang bisa dilihat oleh perangkat desa dan surat administrasi tersebut sudah tertera QR Code pada surat

d) Pengkodean

Pengkodean merupakan tahap di mana rest api diterapkan pada web untuk sistem yang dikembangkan. Pengkodean yang dilakukan pada bahasa pemrograman yang dipakai yaitu bahasa python

```
from flask import Flask, render_template,
    redirect, url_for, session, request, flash
from model import Database
import qrcode
import base64
from pathlib import Path

db = Database()
app = Flask(__name__, static_url_path =
    "/uploads", static_folder = "uploads")
app.secret_key = "lorem_Ipsums"

## -- Base Route --
@app.route('/', methods=['GET'])
def homepage():
    read = db.read(None)
    return render_template('index.html', data =
    read)

@app.route('/viewQR/<id>', methods=['GET'])
def viewQR(id):
    read = db.read(id)
    return render_template('qrtest.html', data =
    read)

@app.route('/addData', methods=['GET'])
def addData():
    return render_template('form.html', data =
    [])

@app.route('/updateData/<id>', methods=['GET'])
def updateData(id):
    read = db.read(id)
    session['update'] = id

    return render_template('form.html', data =
    read)

@app.route('/deleteData/<id>', methods=['GET'])
def deleteData(id):
    db.delete(id)
    return redirect(url_for('homepage'))
```

Gambar 6 Method GET

```
@app.route('/addModel', methods = ['POST'])
def add():
    id = 0

    try:
        id = db.insert(request.form)
    except:
        return redirect(url_for('homepage'))
    finally:
        QR_image(id)
        # print(id)

    return redirect(url_for('homepage'))

@app.route('/updateModel', methods = ['POST'])
def update():
    if db.update(session['update'], request.form):
        flash("Data has been updated!")
    else:
        flash("Can't update data!")
    return redirect(url_for('homepage'))
```

Gambar 7 Method POST

2. PEMBAHASAN

a) Hasil Pengujian Ahli Sistem

Hasil pengujian untuk ahli sistem menggunakan kuesioner terbuka dan tertutup di mana pada kuesioner tersebut terdapat butir-butir pertanyaan dengan penerapan Rest API pada QR Code untuk Validasi Di Surat Administrasi Di Desa. Tabel 3 merupakan hasil kuesioner responden ahli sistem. Perhitungan skor yang digunakan untuk menghitung nilai pada kuesioner uji ahli menggunakan skala likert.

Tabel 3 Kuesioner uji ahli sistem

| No | Pertanyaan | R1 | R2 |
|------------------------|---|----|----|
| 1 | Apakah penerapan Rest api pada Qr Code sudah berjalan dengan baik ? | 5 | 3 |
| 2 | Aplikasi dapat berjalan tanpa mengalami kendala atau error ? | 4 | 4 |
| 3 | Apakah aplikasi dapat mengefektifkan proses layanan surat administrasi ? | 5 | 3 |
| 4 | Apakah penerapan Rest api pada Qr Code dapat menyelesaikan permasalahan yang ada di desa dibidang proses pembuatan surat administrasi ? | 5 | 4 |
| JUMLAH | | 19 | 14 |
| NILAI TERTINGGI | | 20 | 20 |

Persentase Kelayakan (%) = (Skor yang diobservasi / Skor yang diharapkan) × 100

Persentase Kelayakan (%) = ((19 + 14) / (20 + 20)) × 100

Persentase Kelayakan (%) = (33 / 40) × 100

Persentase Kelayakan (%) = 82.5%

Dari Tabel 3 persentase kelayakan yang didapat dari hasil kuesioner uji ahli adalah sebesar 82.5%, maka dapat dikategorikan “Sangat Layak”

b) Hasil Pengujian Pengguna

Tabel 4 Kuesioner uji ahli pengguna

| No | Pertanyaan PSSUQ | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 |
|----|--|----|----|----|----|----|
| 1 | Secara keseluruhan, saya puas dengan betapa mudahnya menggunakan sistem ini | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| 2 | Sistem ini sederhana untuk digunakan | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 3 | Saya bisa menyelesaikan tugas dengan efektif menggunakan sistem ini | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 4 | Saya bisa menyelesaikan tugas dengan ceppat menggunakan sistem ini | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 5 | Saya bisa menyelesaikan tugas dengan efisien menggunakan sistem ini | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 6 | Saya merasa nyaman menggunakan sistem ini | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 7 | Mudah untuk mempelajari sistem ini | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 8 | Saya percaya saya bisa menjadi produktif dengan cepat menggunakan sistem ini | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 9 | Sistem memberikan pesan kesalahan yang jelas mengatakan kepada saya bagaimana untuk memperbaiki masalah | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 10 | Setiap saya melakukan kesalahan menggunakan sistem ini, saya dapat memulihkan dengan mudah dan cepat | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 11 | Informasi (seperti bantuan online, pesan dilayar, dan dokumentasi lain) disediakan dengan sistem ini jelas | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 12 | Mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 13 | Informasi yang disediakan mudah dipahami | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| 14 | Informasi ini efektif dalam membantu melengkapi tugas dan scenario | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| 15 | Organisasi informasi pada layar sistem jelas | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 16 | Antarmuka sistem ini menyenangkan | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 17 | Saya suka menggunakan antarmuka sistem ini | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

| | | | | | | |
|----|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 18 | Sistem ini memiliki fungsi dan kemampuan yang saya harapkan | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 19 | Secara keseluruhan, saya puas dengan sistem ini | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| | JUMLAH | 88 | 82 | 86 | 85 | 77 |
| | NILAI TERTINGGI | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |

Persentase Kelayakan (%) = (Skor yang diobservasi / Skor yang diharapkan) × 100

Persentase Kelayakan (%) = ((88 + 82 + 86 + 85 + 77) / (95 + 95 + 95 + 95 + 95)) × 100

Persentase Kelayakan (%) = (418 / 475) × 100

Persentase Kelayakan (%) = 88%

Dari Tabel 4 persentase kelayakan yang didapat dari hasil kuesioner uji pengguna adalah sebesar 88%, maka dapat dikategorikan “Sangat Layak”

D. KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil penelitian yang dilakukan, kesimpulan yang diuraikan antara lain:

1. Penerapan Rest API pada QR CODE sangat efektif diterapkan dalam proses surat administrasi untuk mengatasi aplikasi yang tidak fleksibel terhadap perubahan.
2. Dapat mengoptimalkan pelayanan surat administrasi pada tingkat Desa
3. Mengembangkan prototype aplikasi dengan menerapkan Rest API pada QR CODE
4. Berdasarkan hasil analisis data kuesioner uji ahli sistem dan kuesioner uji ahli pengguna yang di dapat dinyatakan sangat layak dengan nilai 82,5% persentase kelayakan dari uji ahli sistem dengan responden 2 orang dan untuk uji ahli pengguna diperoleh nilai 88% persentase kelayakan dengan responden sebanyak 5 orang dan dinyatakan sangat layak dan cukup membantu proses surat administrasi di Desa

E. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andrea Bemantoro Jati¹, Th. Adi Purnomo Sidhi², Joseph Eric Samodra³, Pembangunan Sistem Tanda Tangan Digital pada Sistem Informasi Universitas Atma Jaya Yogyakarta Jurnal Informatika Atma Jogja - NOVEMBER Vol. 2 No. 2 (2021)
- [2] Dewi Nurhadiyah, Sri Handayani Restful Web Service Sistem Presensi Mahasiswa (Studi Kasus Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas Semarang TRANSFORMATIKA, Vol.15, No.2, January 2018, pp. 60 - 66 ISSN: 1693-3656
- [3] Ersya Zhafrina Febriani¹, Adiando², Zindu Maulana Ahmad Putra, 2020, Sistem Monitoring Berbasis Iot Menggunakan Rest Api Dengan Metode Http Dan Haversine Formula (Vol 1 No 1 (2021): Jurnal Conference on Automation Engineering and Its Application)
- [4] Mely Mailasari, Pemanfaatan Qr Code Pada Pembuatan Surat Pengantar Rt Rw Dengan Metode Waterfall Jurnal Teknik Informatika Kaputama Vol. 5 , No 2, Juli 2021
- [5] Muhammad Fabio Armandani, Digitalisasi Manajemen Sistem Dokumen Menggunakan QR Code Generator dan Digital Signature Vol 6 No 2 (2021): Techno Xplore: Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
- [6] Muhammad Yogi Pitindo, 2020 Implementasi Qr Code Aplikasi Sistem Administrasi Kependudukan Desa Di Kelurahan Karangtengah Sukabumi 2020
- [7] Pariddudin, A., & Syaqui, F. (2020). Penerapan Algoritma AES pada QR CODE untuk Keamanan Verifikasi Tiket. *TeknoIS : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, 10(2), 43-52. doi:<https://doi.org/10.36350/jbs.v10i2.87>
- [8] Pressman, & Roger, S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktis Edisi 7*. Yogyakarta: Andi.
- [9] Triawan, A., & Al Faruq, M. (2019). Penerapan algoritma simulated annealing pada notifikasi informasi jadwal menggunakan RESTFUL api untuk rekomendasi jadwal asistensi di laboratorium komputer. *TeknoIS : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, 9(2), 91-101.

doi:<https://doi.org/10.36350/jbs.v9i2.69>

- [10] Triawan, A., & Siboro, A. (2021). Penerapan Application Programming Interface (API) Pada Push Notification Untuk Informasi Monitoring Stok Barang Minim. *TeknoIS : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, 11(2), 107-114. doi:<https://doi.org/10.36350/jbs.v11i2.120>
- [11] Zayid, F., & Ferdiana, E. (2020). Penerapan Algoritma Spatial Map Matching Dengan API Menggunakan GPS Untuk Posisi Tumpangan Kendaraan. *TeknoIS : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, 10(1), 45-56. doi:<https://doi.org/10.36350/jbs.v10i1.80>