

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian mengenai pemanfaatan *web service* untuk pelayanan akademik berbasis android pernah di lakukan oleh Arif Budiyanto (2016), dengan judul Pemanfaatan *web service* untuk pelayanan akademik berbasis android, yang mengacu pada informasi akademik, informasi yang di hasilkan yaitu informasi KHS kepada orang tua Mahasiswa dan transkrip nilai.

Penelitian yang dilakukan oleh Ariza Dyah Kartikasari (2016), dengan judul Pembuatan aplikasi informasi tagihan listrik berbasis android, penelitian ini memberikan tagihan ke pelanggan setiap bulan dan memberikan informasi jumlah pemakaian Pemakaian Air setiap 6 bulan terakhir, penelitian ini belum menggunakan teknologi *web service* dan menggunakan eclipse sebagai tool yang di gunakan.

Penelitian yang di lakukan oleh Arry maulana Syarif (2015), dengan judul Sistem informasi tagihan pelanggan PDAM tirta moedal berbasis android, penelitian ini mengacu pada informasi pelanggan dengan layanan informasi tagihan dan pelanggan dapat mendaftar melalui *mobile* tetapi penelitian ini juga belum menggunakan *web service*.

Penelitian ini dilakukan oleh Sirojul munir dan Indra Hermawan (2016), dengan judul Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Meteran Air Pdam

Berbasis Web Menggunakan Framework MVC Studi Kasus Pdam Bogor, penelitian ini mengacu pada pencatatan meteran air yang dapat dilakukan dengan aplikasi web ataupun aplikasi *mobile*.

Penelitian ini dilakukan oleh Effan Najwaini dan Adi Pratomo dan Elsa Afrina Arisanti dan Mutia Mariska(2016), dengan judul Aplikasi Pelayanan Pelanggan Berbasis Android Pada Pdam Kota Banjarmasin, penelitian ini mengacu pada pelayanan pendaftaran dan melakukan pengecekan tagihan penggunaan air dan informasi, perbedaan dapat dilihat pada table 2.1.

Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian Sebelumnya

Penulis	Judul	Teknologi	IDE	Keterangan
Arif budyanto (2016)	Pemanfaatan web service untuk pelayanan akademik berbasis android	Web service	Android studio	Orangtua mahasiswa mendapatkan informasi berupa transkrip nilai
Ariza dyah Kartikasari(2014)	Pembuatan aplikasi informasi tagihan listrik berbasis android	Bukan web service	Eclipse	Hanya mendapatkan tagihan listrik dan memberikan jumlah tagihan berupa teks setiap bulan
Arry maulana syarif (2015)	Sistem informasi tagihan pelanggan PDAM tirta moedal berbasis android	Bukan web service	Netbeans	Bisa menampilkan tagihan setiap bulan dan bisa mendaftar dari android
Sirojul Munir, Indra Hermawan(2016)	Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Meteran Air Pdam Berbasis Web Menggunakan Framework Mvc Studi Kasus Pdam Bogor	Web service	Notepad ++	Mengambil informasi pelanggan dengan menyimpan hasil pencatatan meteran pelanggan
Effan Najwaini, Adi Pratomo, Elsa Afrina Arisanti, Mutia Mariska(2016)	Aplikasi Pelayanan Pelanggan Berbasis Android Pada Pdam Kota Banjarmasin	Web Service	Android Studio	System pelayanan pendaftaran, dan dapat melakukan pengecekan tagihan pemakaian air dan informasi

Penulis	Judul	Teknologi	IDE	Keterangan
Syahrul Hidayat(2017)	Pemanfaatan JSON Untuk Tagihan Perusahaan Air Minum (Studi Kasus : Kabupaten Lombok Timur, Kecamatan Wanasaba, Desa Tembeng Putik)	Web Service	Android Studio	Menampilkan tagihan, dan dapat melakukan scan barcode untuk kode pelanggan

Dari tabel 2.1 perbedaan dari penelitian sebelumnya

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Sejarah Desa Tembeng Putik

Desa Tembeng Putik sebagai salah satu dari 14 (empat belas) desa di Kecamatan Wanasaba merupakan desa yang masih baru, terbentuk berdasarkan Surat Keputusan Bupati Lombok Timur Nomor 188.45/224/Pemdes/2003 tanggal 25 juni 2003 dan ditingkatkan statusnya menjadi desa definitif berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Lombok Timur Nomor 5 Tahun 2004, terletak di sebelah selatan dari pusat kecamatan dengan orbitasi , yaitu : jarak dari ibu kota kecamatan 5 km, jarak dari ibu kota Kabupaten 27 Km dan jarak dengan Ibu Kota Propinsi 70 Km dengan batas-batas sebagai berikut :

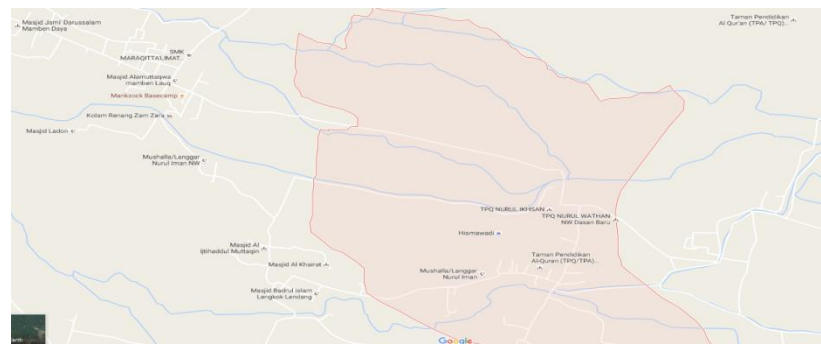
- Sebelah utara : Desa Wanasaba
- Sebelah Timur : Desa Tanak Gadang
- Sebelah selatan : Desa Bandok
- Sebelah Barat : Desa Mamben Lauk

Kondisi alamnya sebagian besar adalah daerah agraris dengan ketinggian ± 110 dari permukaan laut, curah hujan rata 2.000 mm – 3.000 mm/tahun dan suhu udara rata-rata 30° C yang mana merupakan dataran rendah dengan iklim tropis.

Desa Tembeng Putik merupakan salah satu Desa diantara 14 desa yang ada di Kecamatan Wanasaba Kabupaten Lombok Timur, mempunyai letak strategis karena merupakan jalan lalu lintas antara kecamatan Aikmel dan Labuhan Haji.

Nama Tembeng Putik diambil dari bahasa Sasak yang berasal dari kata “TE EMBENG“ yang berarti “ DIBERIKAN “ dan “PUTIK” yang berarti “PUTIH atau BERSIH” maka Tembeng Putik artinya orang yang ikhlas beramal sehingga banyak berdiri bangunan-bangunan sosial yang merupakan swadaya murni masyarakat setempat, adapun peta dari desa tembeng putik dapat dilihat pada Gambar 2.1

2.2.2 Peta Desa Tembeng Putik



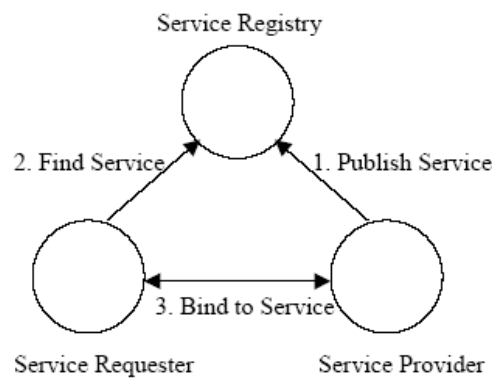
Gambar 2.1 Peta Desa Tembeng Putik

2.2.3 Web service

Web *service* adalah aplikasi sekumpulan data (database), perangkat lunak (software) atau bagian dari perangkat lunak yang dapat diakses secara remote oleh berbagai piranti dengan sebuah perantara tertentu. Secara umum, web *service* dapat diidentifikasi dengan menggunakan URL seperti hanya web pada umumnya. Namun yang membedakan web *service* dengan web pada umumnya adalah interaksi yang diberikan oleh web *service*. Berbeda dengan URL web pada

umumnya, URL *web service* hanya mengandung kumpulan informasi, perintah, konfigurasi atau sintaks yang berguna membangun sebuah fungsi-fungsi tertentu dari aplikasi.

2.2.4 *Komponen Web Service*



Gambar 2.2 Arsitektur dan operasi *web service*

Pada gambar 2.2, ada tiga komponen yang membuat *web service* berjalan. Ketiga komponen itu adalah:

1. *Service provider*, merupakan pemilik *Web service* yang berfungsi menyediakan kumpulan operasi dari *Web service*.
2. *Service requestor*, merupakan aplikasi yang bertindak sebagai klien dari *Web service* yang mencari dan memulai interaksi terhadap layanan yang disediakan.
3. *Service registry*, merupakan tempat dimana *Service provider* mempublikasikan layanannya. Pada arsitektur *Web service*, *Service registry* bersifat optional. Teknologi *web service* memungkinkan kita dapat menghubungkan berbagai jenis software yang memiliki platform dan sistem operasi yang berbeda.

2.2.5 Formulasi Perhitungan

a. Penghitungan Denda

Pencatatan Rekening air bulan berjalan dilaksanakan pada akhir bulan (21-30), Pembayaran dilaksanakan pada bulan berikutnya mulai tanggal 1-20 tidak terkena denda, kemudian pembayaran melebihi tanggal 20 bulan berikutnya terkena denda sebesar 10% per hari, dapat di lihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2.2 Perhitungan Tagihan Rekening Air

No	KETENTUAN
1	Pencatatan Rekening air bulan berjalan dilaksanakan pada akhir bulan (tanggal 21-30)
2	Pembayaran dilaksanakan pada bulan berikutnya mulai tanggal 1-20 (Tidak Denda)
3	pembayaran melebihi tanggal 20 bulan berikutnya (Denda 10% perhari dari tagihan)

a. Penghitungan Tagihan

Cara menghitung tagihan

Tagihan = hasil meter * Tarif

Pembayaran = Tagihan – Subsidi + Denda

b. Subsidi

Pelanggan di bagi menjadi 2 kelompok yaitu pelanggan kelompok umum dan pelanggan kelompok sosial, pelanggan kelompok sosial terdiri dari Masjid, Sekolah, Mushola, Kantor Desa, dan Panti Asuhan, pelanggan kelompok sosial mendapatkan subsidi sebesar 50% dari tagihan, dan untuk pelanggan kelompok umum tidak mendapatkan subsidi.

2.2.6 JSON

JavaScript Object Notation (JSON) adalah format pertukaran data yang ringan, mudah dibaca dan ditulis oleh manusia, serta mudah diterjemahkan dan dibuat (*generate*) oleh komputer. Format ini dibuat berdasarkan bagian dari [bahasa pemrograman JavaScript](#). JSON merupakan format teks yang tidak bergantung pada bahasa pemrograman apapun karena menggunakan gaya bahasa yang umum digunakan oleh programmer keluarga C termasuk C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python dll. Oleh karena sifat-sifat tersebut, menjadikan JSON ideal sebagai bahasa pertukaran-data. (dikutip dari <http://www.json.org/json-id.html>)