

BAB II

TINJUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian terkait dengan implementasi validasi telah dilakukan oleh lima pustaka yaitu pustaka pertama berupa tugas akhir yang berjudul “Implementasi Sinkronisasi Database Menggunakan SQL dan Validasi Data berdasarkan aturan EPSBED” , pustaka kedua yaitu berupa jurnal yang berjudul “Penerapan Sistem Validasi Jurnal Di Pessta+ Sebagai Penilaian Artikel Ilmiah Dalam Mendukung Kegiatan Civitas Akademika”, pustaka 3 yaitu berupa jurnal yang berjudul “Validasi Data Dengan Menggunakan Objek Lookup Borland Delphi 7.0”, Pustaka ke empat yaitu berupa skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Validasi Proposal Penelitian Pada Program Study Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia”. Dan Pustaka kelima yaitu berupa jurnal yang berjudul “Analisis dan Implementasi Validasi Form Berbasis Web dengan Menggunakan AJAX (Asynchronous JavaScript And XML)”. Perbandingan penelitian seperti terlihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian sebelumnya

parameter penulis	Relevansi	Objek	Bahasa Pemrograman	Keterangan
Rizki Nur Anisa (2015)	Validasi	Aplikasi pelaporan Epsbed	Php dan menggunakan teknologi javascript dan jquery	Membahas tentang validasi struktur database dan rule pada Universitas Darma Persada dan KOPERTIS serta dapat mengkonversi jenis database dari MySQL ke dbf
Indri Handayani, dkk	Validasi	STMIK Raharja	-	Membahas tentang validasi jurnal skripsi dan tugas akhir guna mencegah plagiarisme

Leon Andretti Abdillah	Validasi	Dapat digunakan untuk aplikasi menggunakan lookup	Borland Delphi 7.0	Membahas tentang validasi data menggunakan objek lookup
Diah Fitri Mawarni (205)	Validasi	Universitas Komputer Indonesia	Php dengan metode Object Oriented	Membahas tentang validasi pengajuan proposal penelitian mahasiswa program study sistem informasi
Aceng Misbah	Validasi	-	PHP dan menggunakan teknologi ajax	Membahas tentang proses pemeriksaan terhadap data input user yang dilakukan pada sisi klien dan pada sisi server menggunakan ajax
Perbedaan dengan sistem sebelumnya	Validasi	STMIK Akakom	Framework Yii2	Membahas tentang proses pemeriksaan terhadap data input user yang dilakukan pada sisi klien dan pada sisi server

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau tujuan tertentu (Menurut Yakub (2012)).

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan aliran informasi (Menurut Yakub (2012)).

2.2.3 Framework Yii

Framework Yii adalah framework (kerangka kerja) PHP berbasis komponen untuk pengembangan aplikasi web berskala besar. Framework Yii menyediakan resability maksimum dalam pemrograman web dan mampu meningkatkan kecepatan dalam membuat aplikasi web. Nama Yii diambil dari

singkatan “Yes it is!”. Framework Yii mengimplementasikan pola desain model-view-controller (MVC) yang diadopsi secara luas dalam pemrograman web. MVC bertujuan untuk memisahkan proses bisnis dari pertimbangan antar muka *user* agar para pengembang bisa lebih memudahkan dari setiap bagian tanpa mempengaruhi yang lain. (Badiyanto, 2013).

2.2.4 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP atau PHP Hypertext Preprocessor, adalah sebuah bahasa pemrograman web berbasis server (server-side) yang mampu mempersaing kode PHP dari kode web dengan ekstensi .php, sehingga menghasilkan tampilan website yang dinamis disisi client (browser). (Edy Winarno, dkk, (2014))

2.2.5 Basis Data

Basis Data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan (punya relasi). Relasi biasanya ditunjukkan dengan kunci (key) dari tiap file yang ada. Dalam satu file terdapat *record-record* yang sejenis, sama besar, sama bentuk, yang merupakan satu kumpulan entitas yang seragam. Satu record terdiri dari *field-field* yang saling berhubungan dan menunjukkan dalam satu pengertian yang lengkap dalam satu record (Menurut Yakub (2012)).

2.2.6 Database MYSQL

MySQL adalah perangkat lunak pengolah basis data MySQL merupakan perangkat lunak yan bersifat open source yang menggunakan bahasa SQL sebagai bahasa standarnya. SQL itu sendiri singkatan dari Structured Query. (Kasiman peranganing, 2006)

2.2.7 Validasi Data

Validasi data adalah proses untuk memastikan bahwa program beroperasi pada data yang bersih, yang benar dan berguna. Menggunakan rutinitas, sering disebut “aturan validasi” “kendala validasi” atau “cek rutinitas”, yang memeriksa kebenaran, kebermanaan, dan keamanan data yang di input ke sistem. Aturan dapat dilaksanakan melalui fasilitas otomatis dari kamus data, atau dengan masukan aplikasi eksplisit logika program validasi (<http://www.codeproject.com/>).

2.2.8 Reguler Ekspresi

Reguler ekspresi adalah sebuah konstruksi bahasa pemrograman yang digunakan untuk mencocokkan teks berdasarkan pola-pola tertentu. (<http://www.gungunst.com/>).

Tabel 2.2 Tabel Pola Reguler Ekspresi

No	Pola	Keterangan
1	[abc]	single karakter, teks hanya boleh mempunyai karakter abjad a atau b atau c (huruf kecil)
2	[a-z]	teks hanya boleh mempunyai karakter antara a sampai z (huruf kecil)
3	[a-zA-Z]	teks hanya boleh mempunyai karakter antara a sampai z (huruf kecil) atau A sampai Z (huruf besar)
4	^	Awal baris
5	\$	Akhir Baris
6	\A	teks harus dimulai dengan string
7	\z	Teks harus diakhiri dengan string teks boleh mengandung semua single karakter
8	.	teks boleh mengandung semua single karakter
9	\d	teks boleh menandung semua digit
10	\D	teks tidak boleh mengandung semua digit
11	\w	teks boleh mengandung semua jenis karakter (kecil, besar, underscore)
12	\W	teks tidak boleh mengandung jenis karakter apapun
13	(a b)	teks boleh mengandung karakter abjad a atau abjad b
14	a{3}	} karakter a harus terdiri maksimal 3 huruf
15	a{3,}	karakter a minimal harus terdiri 3 angka dan lebih
16	a{3,6}	karakter a harus minimal 3 huruf dan maksimal 6 huruf.

Regular expression merupakan suatu tehnik yang digunakan untuk memudahkan dalam melakukan *filtering* data ataupun *searching* dengan lebih cepat dan lebih efisien. Penggunaan pola regular expression (regex) di PHP dengan menggunakan fungsi `preg_match()` sangat berguna untuk mengolah teks sederhana sampai dengan yang kompleks. `Preg_match ($regex, $string)` di mana `$regex` adalah pola yang akan dicari dan `$string` adalah variabel yang akan dicari apakah ada pola `$regex` di dalamnya.

2.2.9 Captcha

CAPTCHA adalah sebuah program yang melindungi situs terhadap bot dengan menghasilkan dan tes gradasi bahwa manusia dapat lulus tapi program komputer saat ini tidak bisa (<http://www.captcha.net/>). Captcha dapat digunakan untuk memverifikasi pengisian form agar terhindar dari pengisian otomatis (bot) selain itu captcha memiliki kemampuan untuk melindungi sistem daripada serangan berbahaya di mana setengah hackers/krackers akan coba mempermainkan sistem dengan mencipta perisian atau sebuah program yang boleh sign up secara otomatis. Fungsi dari Captcha sendiri bisa juga diartikan untuk menguji kebenaran dari suatu jawaban yang soalnya diberikan oleh computer yang berupa angka dan huruf, tujuan chaptcha adalah untuk membedakan apakah jawaban itu dari computer atau dari manusia