

## Pembuatan content management system sebagai upaya percepatan penurunan stunting di kota bandung

Lukmanul Hakim<sup>1</sup>, Rickard Elsen<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia, <sup>2</sup>STKIP PGRI Banjarmasin, Indonesia.

<sup>1</sup>lukmanullh23@upi.edu, <sup>2</sup>hidayat90@stkipbjm.ac.id

### Info Artikel

#### Article history:

Received Dec 30, 2023

Revised Mar 17, 2023

Accepted Feb 28, 2023

### Kata Kunci:

Form Input Stunting

Laravel

Metode Prototype

Stunting

### ABSTRAK

Stunting bukan masalah yang bisa di anggap sebelah mata karena pertumbuhan yang tidak sesuai pada anak balita juga berpengaruh pada kemampuan kinerja otaknya. Pemerintah Kota Bandung melakukan gerakan percepatan penurunan stunting di Kota Bandung dengan membuat aplikasi e-Penting. Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bandung merupakan unsur utama dalam bidang teknologi yang mengembangkan *form input* stunting. Pembuatan aplikasi ini membutuhkan banyak pihak yang terkait karena dibutuhkan data yang akurat dan cepat. Karena perlu mengumpulkan data dari banyak pihak terkait seperti Dinas Kesehatan, Dinas Kesejahteraan Rakyat, Dinas Sosial, dll maka aplikasi e-Penting ini perlu didukung sistem informasi penginputan data stunting untuk mengumpulkan data dari pihak terkait secara berkala yang lebih efisien dan efektif sehingga data yang terkumpul bisa langsung ditampilkan pada aplikasi e-Penting. Selain itu data yang disajikan dari setiap kedinasan masih dalam bentuk *Microsoft excel* yang dinilai masih kurang efektif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan suatu aplikasi sistem informasi penginputan data dari setiap kedinasan agar bisa menginput, menghapus, dan tersimpan secara otomatis di *database* dari aplikasi e-Penting menggunakan metode *Prototype* dengan *framework laravel*. Aplikasi e-Penting nantinya akan menyajikan informasi yang akurat karena sudah terintegrasi dengan aplikasi *Form Input Stunting*. Hasil dari penelitian ini adalah berupa *website form input stunting* dan semua fungsi berjalan sesuai dengan kemauan pengguna.

### 1. PENDAHULUAN

Kota Bandung merupakan ibu kota dari Provinsi Jawa Barat yang terus berkembang dari segala aspek bidang mengikuti perkembangan teknologi yang terus berkembang setiap saatnya, akan tetapi Kota Bandung masih terdapat kasus gizi buruk, salah satunya stunting. Stunting merupakan kondisi gagal tumbuh pada anak berusia di bawah lima tahun (balita). Penyebab kekurangan gizi kronis dan infeksi berulang terutama pada periode 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), yaitu dari janin hingga anak berusia 23 bulan (Setwapres, 2020)[1]. Stunting dibentuk oleh *growth faltering* dan *catch up growth* yang tidak memadai yang mencerminkan ketidakmampuan untuk mencapai pertumbuhan optimal, hal tersebut mengungkapkan bahwa kelompok balita yang lahir dengan berat badan normal dapat mengalami stunting bila pemenuhan kebutuhan selanjutnya tidak terpenuhi dengan baik (Kementerian Desa Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi, 2017; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016). [2]

Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bandung merupakan unsur utama dalam bidang teknologi yang mengembangkan *form input* stunting. Pembuatan aplikasi ini membutuhkan banyak pihak yang terkait karena dibutuhkan data yang akurat dan cepat. Karena perlu mengumpulkan data dari banyak pihak terkait seperti Dinas Kesehatan, Dinas Kesejahteraan Rakyat, Dinas Sosial, dll maka aplikasi

e-Penting ini perlu didukung sistem informasi penginputan data stunting untuk mengumpulkan data dari pihak terkait secara berkala yang lebih efisien dan efektif sehingga data yang terkumpul bisa langsung ditampilkan pada aplikasi e-Penting. Selain itu data yang disajikan dari setiap kedinasan masih dalam bentuk *Microsoft excel* yang dinilai masih kurang efektif.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan diuraikan, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membangun sistem informasi penginputan data stunting untuk di tampilkan di aplikasi e-Penting sebagai upaya percepatan penurunan stunting di Kota Bandung?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan suatu aplikasi sistem informasi penginputan data dari setiap kedinasan agar bisa menginput, menghapus, dan tersimpan secara otomatis di *database* dari aplikasi e-Penting menggunakan metode *Prototype*. Aplikasi e-Penting nantinya akan menyajikan informasi yang akurat karena sudah terintegrasi dengan aplikasi *Form Input Stunting*.

Sistem informasi menurut Tata Sutabri (2012:46), “Sistem Informasi merupakan suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi pemrograman berbasis server-side yang dapat melakukan *parsing php* menjadi *script web* sehingga dari sisi client menghasilkan suatu tampilan yang menarik”[3]. Menurut Yasin menyatakan bahwa “Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan variabel yang terorganisir, saling berinteraksi saling tergantung satu sama lain dan terpadu”. [Yasin, 2012].[3] Sedangkan Menurut Rosa “SDLC (*Software Development Life Cycle*) adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji agar menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas” [Rosa and Shalahudin, 2013]. Peralatan pendukung yang digunakan dalam mengembangkan sistem ini adalah UML (*Unified Modeling Language*). UML (*Unified Modeling Language*) “ adalah “bahasa” pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma “berorientasi objek” pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami” [Nugroho, 2010]. Untuk penerapan kedalam database, penulis merancang *database* dengan ERD (*Entity Relationship Diagram*), “Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu rancangan atau bentuk hubungan suatu kegiatan didalam sistem yang berkaitan langsung dan mempunyai fungsi di dalam proses tersebut” [Yasin, 2012].[1]

“Dalam pengembangan sistem, metode yang digunakan adalah *prototype*. *Prototype* merupakan salah satu model yang digunakan untuk mensimulasikan sebuah program oleh developer kepada pengguna untuk memahami program yang sesuai dengan kebutuhan pengguna tersebut”[Firmansyah, Yoki, Maulana, 2019].[4]

Penggunaan DBMS saat ini merupakan hal yang sangat penting dalam berbagai aspek, baik itu dalam skala yang besar maupun dalam skala kecil. Seperti contoh dalam media social, facebook menggunakan DBMS untuk menyimpan data-data pengguna facebook yang sangat banyak kedalam DBMS dan MySQL [5]. Menurut Pratama (2014:17) mengatakan bahwa basis data adalah elemen basis data sistem informasi berfungsi sebagai media untuk penyimpanan data dan informasi yang dimiliki oleh sistem informasi bersangkutan [6]. Setiap aplikasi dan sistem yang memiliki data didalamnya (dengan disertai proses manipulasi data berupa insert, delete, edit/upload) pasti memiliki basis data. Menurut Sihombing (2016) “*Web Server* adalah sebuah komputer yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak. Secara bentuk fisik dan cara kerjanya, perangkat keras web server tidak berbeda dengan komputer rumah atau PC, yang membedakan adalah kapasitas dan kapabilitas” [7]. *Content Management System* atau disingkat CMS, menurut Heryana (2017:69) CMS bisa membantu untuk mengelola mengontrol dan menerbitkan informasi dengan efektif, mudah, dinamis dan memiliki fleksibilitas yang tinggi [8].

## 2. METODE PENELITIAN

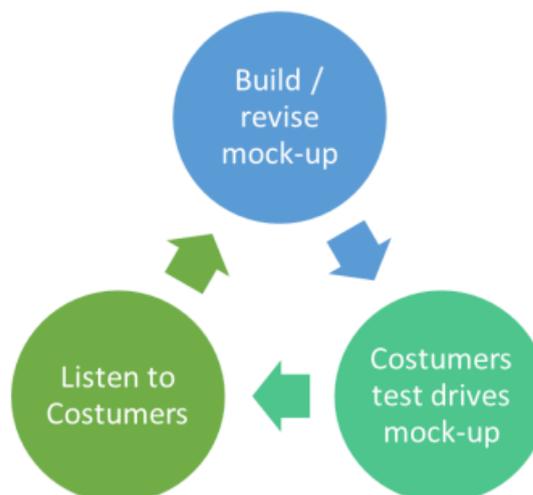
Metode yang penulis gunakan untuk penelitian dan pengembangan Sistem Informasi Penginputan Data Stunting ini adalah *Prototype*. Kelebihan metode *prototype* karena proses pendekatan dalam pembangunan terhadap sistem cepat dan terstruktur. Dengan melakukan metode tersebut, maka tahapan menjadi lebih ringkas dan cepat untuk selanjutnya menuju tahapan evaluasi untuk mendapatkan hasil berupa *mockup* aplikasi. Metode *prototype* dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu pengumpulan data, perancangan, implementasi, evaluasi, dan perbaikan [9]. Selain itu penelitian ini menggunakan studi literatur yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah dengan cara yang benar dan untuk mendukung pengetahuan terkait masalah yang dibahas. Pengumpulan data dibuat dengan melakukan observasi dan wawancara saat Praktik Industri di diskominfo untuk mengetahui alur pembuatan sistem informasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bandung.

Pengembangan *website* ini dilakukan selama 40 hari kerja Bersama mahasiswa magang dari universitas lain serta dimenti programer senior dari Diskominfo. Pembuatan *From Input* Stunting menggunakan *framework Laravel* dan dikerjakan secara kolaboratif menggunakan *github* sehingga pengerjaan dapat lebih efektif dan efisien sesuai dari arahan programer senior. *Framework* ditujukan untuk melakukan pengembangan *website* dengan pendekatan MVC (*Model, View, Controller*). MVC adalah metode pendekatan pengembangan perangkat lunak yang memisahkan logika pemrograman, *database* dan kode antar muka. MVC pada *laravel* dilakukan melalui proses routing yang menghubungkan *user* dengan *controller*, untuk selanjutnya menuju *model* dan *resource view* [10].

Berdasarkan metode pengembangan perangkat lunak *prototype*, maka penelitian ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

- Melakukan studi pendahuluan melalui wawancara observasi dan studi Pustaka terkait topik penelitian,
- Melakukan perancangan dan implementasi mock-up,
- Melakukan uji coba dan evaluasi.

Metode pengembangan *prototype* mengutamakan gambaran terhadap ide dan eksperimen suatu rancangan yang merupakan presentasi awal bagaimana sebuah sistem dapat berjalan. Pada tahapannya, metode ini melibatkan pengguna dalam melakukan perancangan atau pun uji coba terhadap bentuk representasi dari sistem berbentuk rancangan mock-up. Bentuk tersebut nantinya menjadi bahan rujukan evaluasi oleh pengguna dan pengembang *website* (gambar 1) [10].



Gambar 1. Model *Prototype* (Yoko dkk., 2019:214)

Wawancara dilakukan kepada pengguna *web admin*/pengelola *website* dengan kedinasan terkait. Observasi dengan melakukan pengamatan terhadap objek penelitian yaitu Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bandung. Studi literatur dilakukan dengan mencari bahan referensi yang sesuai dengan mencari kebutuhan dan topik penelitian.

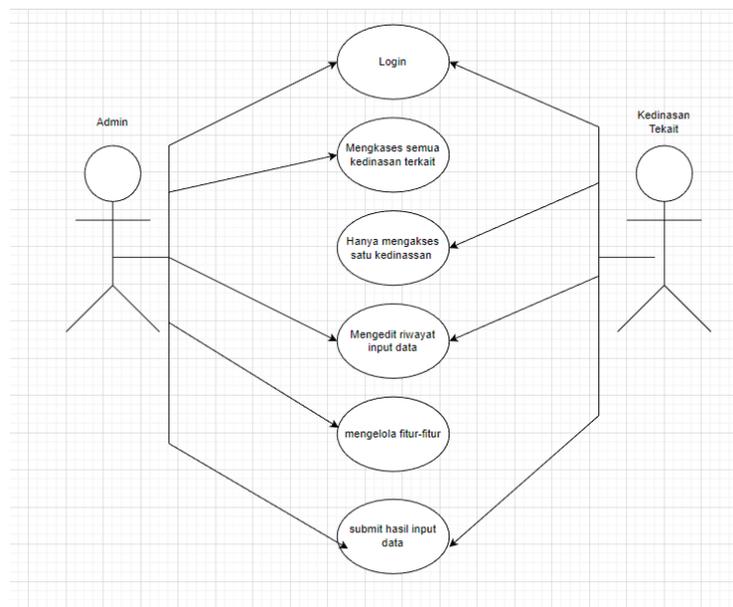
Tahapan selanjutnya adalah pengguna *Use Case Diagram* untuk mempresentasikan mengenai pengguna sistem, alur dan fungsi sistem, serta mendeskripsikan interaksi yang terjadi saat pengguna sistem aplikasi. Pada tahap selanjutnya, peneliti melakukan integrasi perancangan antar muka *framework 5* ke dalam *framework* Laravel 9 untuk menghasilkan *mockup* aplikasi. Pada tahapan ini dilakukan penulisan kode program bahasa pemrograman PHP dengan menyesuaikan aturan pada dokumentasi Laravel 9. Penerapan *framework* Laravel 9 pada pembuatan *mock-up* aplikasi bertujuan untuk menghasilkan representasi sistem yang akan berjalan serta memberi kemudahan bagi pengembang/ programmer untuk melakukan tahapan implementasi lanjutan termasuk penggunaan *database* dan proses *deployment* baik itu ke layanan *cloud computing*, *server* atau pun layanan *hosting*. *Mock-up* aplikasi *website* selanjutnya dievaluasi oleh pengguna untuk melihat kesesuaian antara rancangan dan hasil. Evaluasi dimaksud adalah tahapan *customer test drives mock up* yaitu pengujian terhadap *mock-up* aplikasi termasuk antar muka, informasi dan interaksi pengguna dengan aplikasi web atau pun sebaliknya.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan studi pendahuluan, diketahui bahwa Diskominfo Kota Bandung membutuhkan Sistem Informasi pengumpulan dan penginputan data yang terintegrasi dengan aplikasi e-Penting. Maka dibuatlah *website form input* stunting yang didalam terdapat kedinasan terkait yang nantinya akan membantu setiap kedinasan untuk menginput dan mengubah data secara berkala. Berdasarkan data yang telah didapat pada studi literatur langkah selanjutnya melakukan analisis data. Analisis data dilakukan untuk menghasilkan informasi kebutuhan setiap kedinasan pada sistem yang akan dibuat. Kebutuhan pengguna terbagi menjadi dua jenis kegiatan yaitu :

- a. Pengguna admin  
Admin memiliki hak untuk mengelola pengguna *editor/author*, mengelola konten
- b. Pengguna kedinasan terkait  
Pengguna ini memiliki hak mengelola data sesuai dengan kedinasan masing-masing seperti menginput dan mengedit data secara berkala.

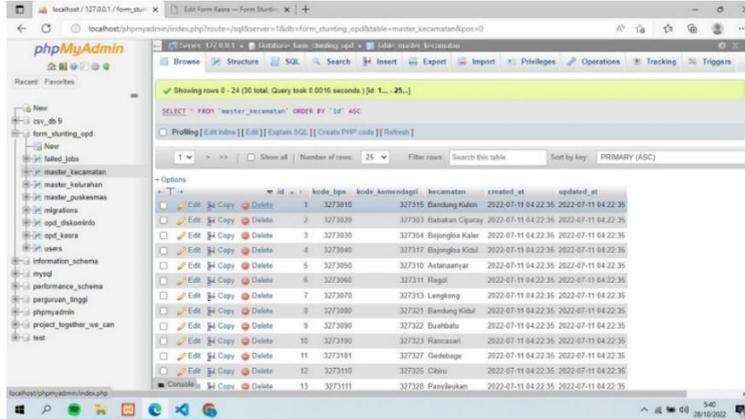
Berikut pada gambar 2 adalah *Use Case Diagram* untuk menggambarkan pengguna, fungsi dan proses yang terjadi di *website*.



Gambar 2. *Use Case Diagram*

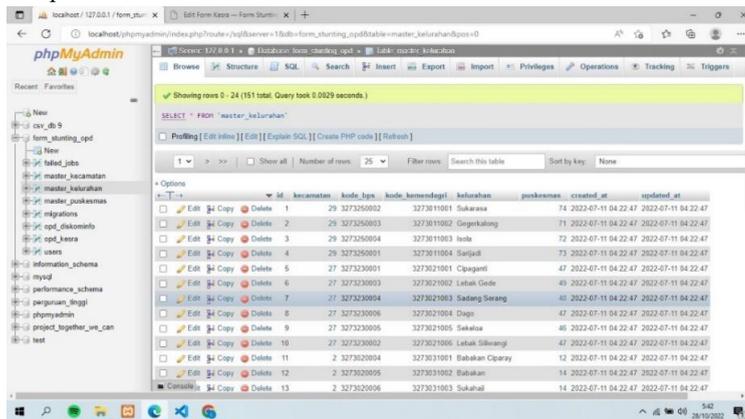
Selanjutnya tampilan *database* pada *mysql* proses pembuatan *database* dilakukan pada *codingan* lalu dilakukan *php migration* untuk menampilkan tabel *database* pada *mysql*. Ada beberapa data yang di *import* langsung di *mysql* seperti kecamatan, kelurahan, dan puskesmas yang nantinya akan ditampilkan pada aplikasi *form input* sesuai jumlah data yang di *import*.

a. Tampilan tabel *database* kecamatan



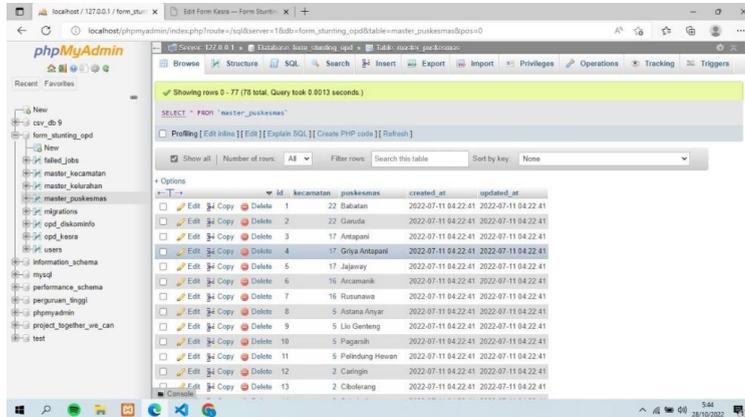
Gambar 3. Tabel *database* Kecamatan

b. Tampilan tabel *database* kelurahan



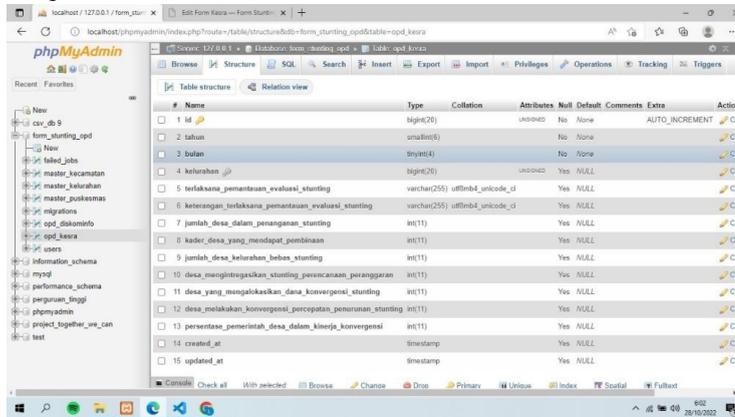
Gambar 4. Tabel *database* kelurahan

c. Tampilan tabel *database* puskesmas



Gambar 5. Tabel *database* puskesmas

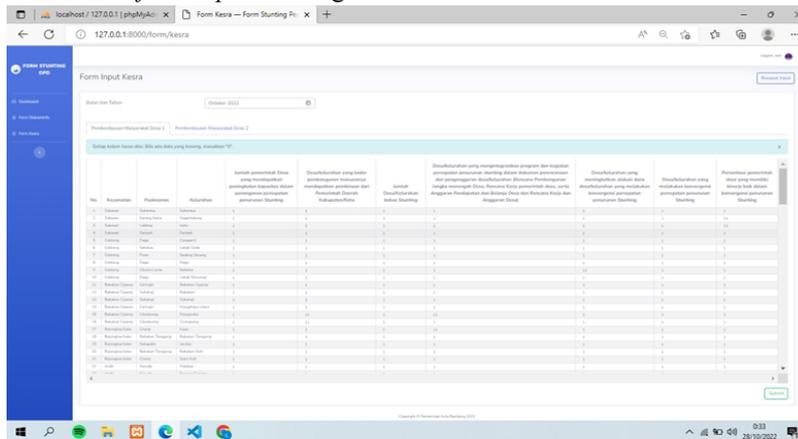
d. Tampilan *database* salah satu kedinasan



Gambar 6. Tabel *database* kedinasan

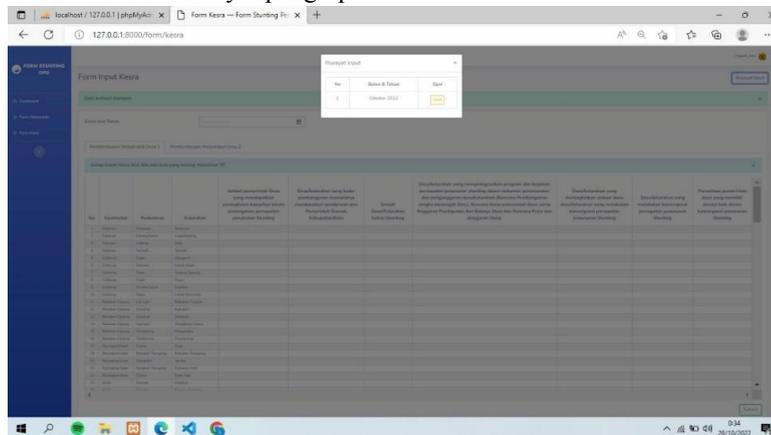
Selanjutnya pada dalam implementasi Bootstrap 5 pada perancangan antar muka pengguna *website form input* stunting. Menu yang berisi kedinasan terkait, form input terkait untuk penginputan data, pengeditan/pengubahan data secara berkala.

a. Halaman awal *form input* stunting



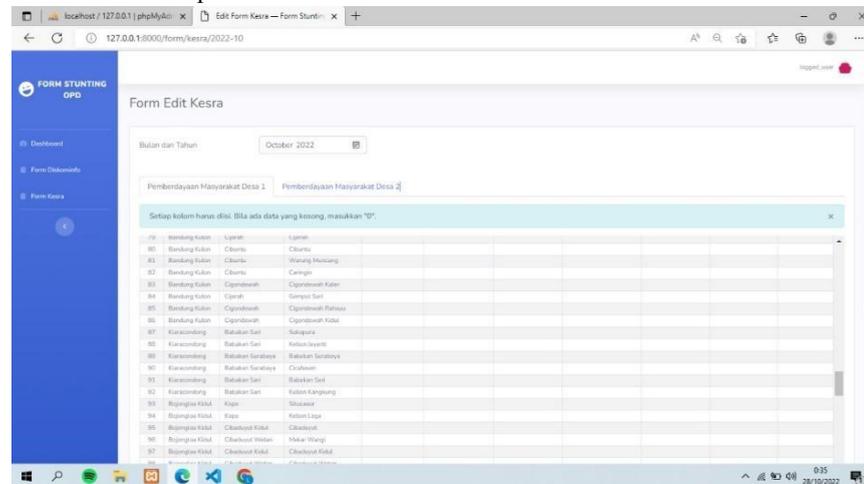
Gambar 7. *Form Input* Data pada salah satu kedinasan terkait

b. Halaman fitur edit Riwayat penginputan



Gambar 8. Tampilan saat pengguna menggunakan fitur edit Riwayat penginputan.

c. Halaman form input edit



Gambar 9. Form Input Edit

Tahapan selanjutnya adalah uji coba *website form input* stunting untuk menjadi fitur-fitur berfungsi sesuai dengan kemauan pengguna.

Table 1. Hasil Uji coba Fungsional

No	Fitur/ Fungsi	Halaman	Ket.
1	Menu Kedinasan	Beranda	ü
2	Dashboard	Beranda	ü
3	Penginputan data	Form Input	ü
4	Submit	Form Input	ü
5	Riwayat Edit	Form Input	ü
6	Penginputan data edit	Form Input edit	ü
7	Submit pengeditan data	Form Input edit	ü

Hasil uji coba dilakukan oleh *web admin*, selaku pengguna/pengelola *website*. Berdasarkan pengujian *website* berfungsi dan terkoneksi pada *database* yang terkoneksi juga pada aplikasi e-Penting. Pada penelitian ini, diketahui aplikasi belum beres 100% karena masih metode *prototype* mampu menghasilkan sistem dengan fungsi tertentu dengan cepat. Sehingga perlu dilakukan pengembangan lanjutan untuk penggunaan sistem jangka panjang.

#### 4. PENUTUP

##### Kesimpulan

Penerapan Metode *Prototype* dalam pengembangan form input stunting di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bandung berfungsi sesuai dengan proses yang dilewati seperti pada *listen to customer*, *build and revise mock-up*, dan *customer test drives* dilakukan dengan baik. Setelah pada proses pengembangan ini selesai selanjutnya programmer mengembangkan lagi menjadi sebuah *website* utuh yang berfungsi dan bisa diintegrasikan dengan aplikasi e-Penting.

##### Saran

Penelitian ini dilakukan secara mandiri akan tetapi dalam studi literatur, wawancara, dan observasi melibatkan pihak terkait dan perlu adanya *team* untuk meneliti lebih lanjut lagi agar bisa menjadi penelitian dengan hasil yang baik dan perlu adanya perpanjangan waktu untuk penelitian lebih lanjut.

## 5. REFERENSI

- [1] Yusiana, Rennyta, et al. "Pengembangan platform posyandu terpadu sebagai sarana edukasi stunting di desa rancatungku." *Literasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Inovasi* 2.2 (2022): 698-706.
- [2] Sutriyawan, Agung, et al. "Hubungan status imunisasi dan riwayat penyakit infeksi dengan kejadian stunting pada balita: studi retrospektif." (2020).
- [3] Siregar, Shanti Ria Serepia, and Penti Sundari. "Rancangan sistem informasi pengelolaan data kependudukan desa (studi kasus di kantor desa sangiang kecamatan sepatan timur)." *Jurnal Sisfotek Global* 6.1 (2016).
- [4] Maulana, Reza, and Dila Arivianti. "Prototipe sistem informasi pelelangan barang berbasis web sebagai media pengolah informasi data pelelangan." *Jurnal Khatulistiwa Informatika* 7.2 (2019).
- [5] Warman, Indra, and Rizki Ramdaniansyah. "Analisis perbandingan kinerja query database management system (dbms) antara mysql 5.7. 16 dan mariadb 10.1." *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang* 6.1 (2018): 32-41.
- [6] Albaidhlawy, Albaidhlawy, and Zuhar Musliyan. "Sistem informasi pendistribusian obat pada dinas kesehatan kabupaten bireuen." *Journal Of Informatics And Computer Science* 6.1 (2020): 38-48.
- [7] Sihombing, Daniel Oktodeli, Wahyu Nugraha, and Farida Amdani. "Aplikasi pengelolaan data order mkios berbasis web pada tdc pt. telesindo shop pontianak." *Simnasiptek 2016* 1.1 (2016): 129-137.
- [8] Heryana, Nono. "Penerapan knowledge management system berbasis content management di smkn 1 pakisjaya." *Incomtech* 6.1 (2017): 67-73.
- [9] Megawaty, Dyah Ayu. "Sistem monitoring kegiatan akademik siswa menggunakan website." *Jurnal Tekno Kompak* 14.2 (2020): 98-101.
- [10] Apriliando, Agri. "Implementasi framework laravel pada rancang bangun website iakn palangka raya dengan metode prototype: implementation of the laravel framework in the website design of iakn palangka raya with the prototype method." *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi* 3.2 (2021): 87-96.