

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA HASIL TANGKAPAN IKAN PERAIRAN UMUM DARAT

Iin Seprina<sup>1</sup>, Evi Yulianingsih<sup>2</sup>

Dosen Universitas Bina Darma

Jalan Jenderal Ahmad Yani No.3 Palembang

Sur-el : iin\_seprina@binadarma.ac.id<sup>1</sup>, ev\_yulianingsih@binadarma.ac.id<sup>2</sup>

---

**Abstract :** Local wisdom is used to create order and balance between social life, culture, and the preservation, of natural resource. Some areas in Indonesia include general types of water bodies including, artificial lakes, ponds, rama, creeks, keramasan river, Musi River and Rivers. Production results in the type of regional public water contribute to growth of employee and very high demand for public protein. For this reason a system is needed can bridge officer and fishermen with the fish that have been caught starting from the specifications of what types of fish are caught and the total catch is recapitulated in a quarterly in period. The system Development Method used in making this information system uses Rapid Application Development (RAD). Which has the following stages: Requirement planning, workshop design, implementation. The Result is a system that can accommodate fishermen's data catches annual reports based on the type of inland public water (PUD)

**Keywords:** Information system, Rapid Application Development (RAD), catches of fish inland public waters (PUD)

**Abstrak :** Kearifan lokal digunakan untuk menciptakan keteraturan dan keseimbangan antara kehidupan, sosial, budaya dan kelestarian sumber daya alam. Sebagian daerah di Indonesia meliputi jenis Perairan Umum Darat meliputi : danau buatan, kolam, rama, anak sungai, sungai keramasan dan sungai. Hasil produksi pada jenis Perairan Umum Darat (PUD) berkontribusi terhadap pertumbuhan lapangan pekerjaan dan kebutuhan protein masyarakat yang sangat tinggi. Untuk itulah diperlukannya sistem yang dapat menjembatani petugas dan nelayan terhadap ikan yang sudah ditangkap mulai dari spesifikasi jenis ikan apa saja yang ditangkap dan total hasil tangkapan direkap dalam kurun triwulan. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini menggunakan Rapid Application Development (RAD) yang memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut Requirement Planning, Desain Workshop, Implementation. Hasilnya berupa hasil yang bisa menampung data nelayan, hasil tangkapan dan laporan pertahun berdasarkan jenis Perairan Umum Darat (PUD)

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Rapid Application Development (RAD), Hasil tangkapan ikan Perairan Umum Darat (PUD)

---

## 1. PENDAHULUAN

Sektor kelautan dan perikanan memiliki potensi besar sebagai katalisator dan dinamisator pembangunan perekonomian di Indonesia. Hal ini dominan karena perairan laut Indonesia yang luas yang menyimpan sumberdaya ikan yang begitu melimpah dan hampir semuanya mempunyai nilai ekonomis yang tinggi dan

dibutuhkan oleh pasar global. Keanekaragaman jenis ikan merupakan gambaran jumlah dan jenis sumber daya ikan di suatu lokasi. Kawasan pengelolaan perikanan (KPP) PUD 438 yang meliputi wilayah Riau, Jambi, Sumatera Selatan dan Lampung memiliki keanekaragaman sumberdaya ikan cukup tinggi. Keanekaragaman sumberdaya ikan di perairan umum darat mendiami tawar yang mencakup sungai, rawa,

danau dan waduk. Jenis sumberdaya ikan yang mendiami perairan tawar yang mencakup sungai, danau dan waduk . Jenis sumber daya ikan yang mendiami perairan ini sekitar 52% dari jenis ikan yang ada di perairan darat di Indonesia. Keanekaragaman jenis ikan yang tertinggi berada di Provinsi Jambi, yaitu ditemukan sekitar 297 jenis ikan [1], kemudian Sumatera Selatan dengan 250 jenis [2] Riau 97 jenis dan terendah Lampung dengan 65 jenis ikan [2] Dinas Perikanan Kota Palembang memiliki luas lahan 5125,3 Ha pada Jenis Perairan Umum Darat (PUD) yang meliputi: Danau buatan, Kolam, Rama, Anak Sungai, Sungai Keramasan, Sungai Musi, Sungai Keramasan, dan sungai.

**Tabel 1. Hasil Tangkapan Nelayan Kota Palembang Tahun 2021**

No	Jenis Ikan	Satuan	Triwulan				Total
			I	II	III	IV	
1	Ikan Lainnya / seluang	Ton	14,5	14	14,28	12,6	55,38
2	Jambal / Patin	Ton	18	17	17,4	15	67,4
3	Gabus	Ton	13,4	11,7	13	10,1	48,2
4	Lais	Ton	9	11	11,12	8	39,12
5	Sepat Siam	Ton	8	10	10,7	11	39,7
6	Udang Galah	Ton	8	10	10,7	11	39,7

Sumber : Dinas Perikanan kota Palembang

Dari hasil tangkapan menunjukkan hasil produksi pada jenis Perairan Umum Daerah berkontribusi terhadap pertumbuhan lapangan pekerjaan dan kebutuhan protien masyarakat kota Palembang sangat tinggi.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Rapid*

*Application Development* (RAD) yang merupakan salah satu model dari *System Development Life Cycle* (SDLC) [3]. *Rapid Application Development* (RAD) merupakan model proses pengembangan perangkat lunak secara linear sequential yang menekankan pada siklus pengembangan yang sangat singkat [4] . RAD dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan suatu sistem informasi ekonomis yang tinggi dan dibutuhkan pasar global. Keanekaragaman jenis ikan merupakan gambaran jumlah dan jenis sumber daya ikan di suatu lokasi. Kawasan Pengelolaan Perikanan (KPP) PUD 438 yang meliputi wilayah Riau, Jambi, Sumatera Selatan dan Lampung memiliki keanekaragaman sumber daya ikan cukup tinggi. Keanekaragaman sumber daya ikan di perairan yang unggul dalam hal kecepatan, ketepatan dan biaya yang lebih rendah [5]



**Gambar 1. Metode RAD [9]**

### 2.2. Tahapan Metode RAD

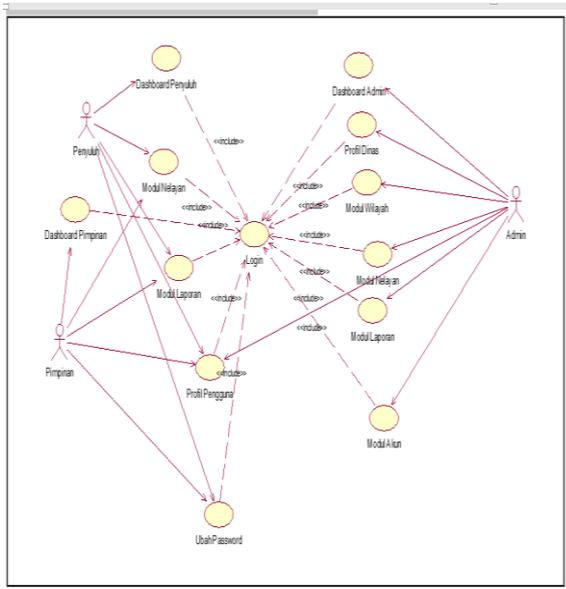
Metode RAD terdiri dari 3 tahapan yang terstruktur dan saling bergantung disetiap tahapannya, yaitu;

- 1) **Requirement Planning (Rencana Kebutuhan)**, pada tahap ini dilakukan pertemuan kepada pihak terkait untuk analisis kebutuhan, mengidentifikasi kebutuhan dan batasan-batasan objektivitas sistem bisnis.
- 2) **Desain Pengguna (User Design)**, merupakan Tahap membuat rancangan yang akan diusulkan agar sesuai dengan kebutuhan,

berjalan sesuai rencana dan diharapkan dapat mengatasi masalah yang sedang terjadi. Pada penelitian ini, desain sistem yang digambarkan menggunakan *Tools Unified Modeling Language (UML)* Sebagai berikut :

**Usecase Diagram**

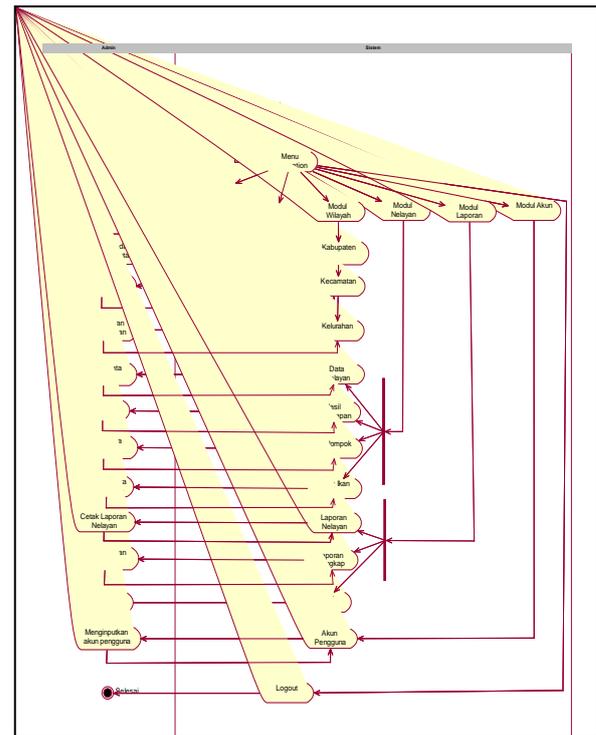
*Use case Diagram* digunakan untuk mengetahui fungsi – fungsi yang ada didalam sebuah sistem dan siapa saja yang terlibat dalam sistem tersebut [6]. Tahapan ini difokuskan pada perencanaan arsitektur sistem. Tahap ini meliputi pembuatan *Usecase Diagram, Diagram Activity, Class Diagram*.



**Gambar 2. Usecase Diagram**

**Activity Diagram Admin**

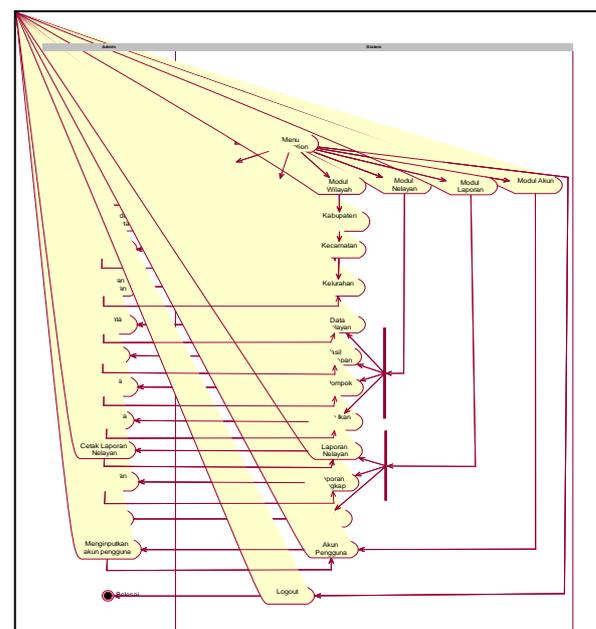
*Activity diagram admin* menjelaskan aktivitas admin merupakan pusat kendali dari sebuah sistem yang dibangun dalam aplikasi yang sedang dibangun, mulai dari mengakses aplikasi, melihat login, dan tahap selanjutnya. Untuk lebih jelas tentang aktivitas admin dapat lihat pada gambar 3.



**Gambar 3. Activity Diagram Admin**

**Activity Diagram Penyuluh**

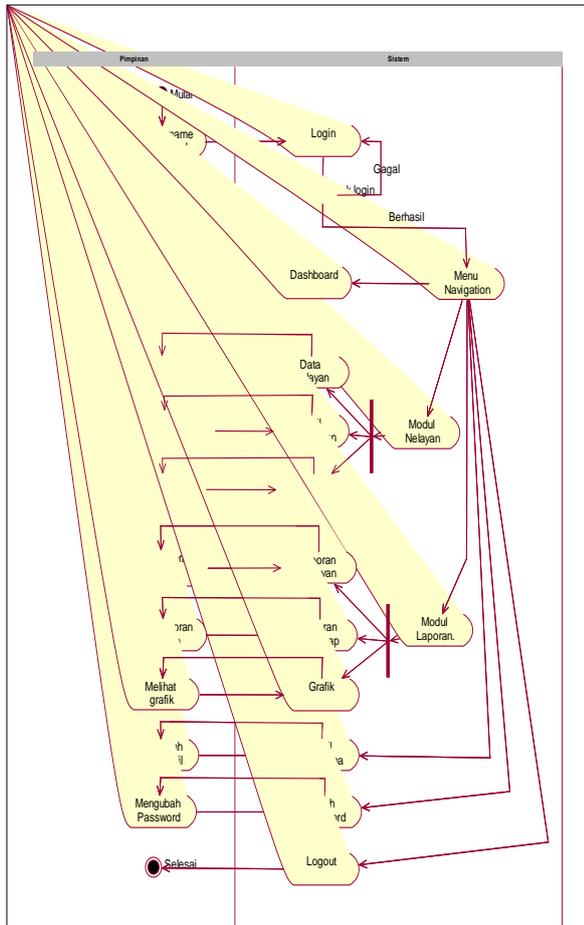
*Activity diagram pimpinan* menjelaskan aktivitas pimpinan aplikasi yang dibangun, mulai dari login serta aktivitas apa saja yang dilakukan oleh pimpinan pada sistem. *Activity diagram* pimpinan dapat dilihat pada gambar 4.



**Gambar 4. Activity diagram Penyuluh**

### Activity Diagram Pimpinan

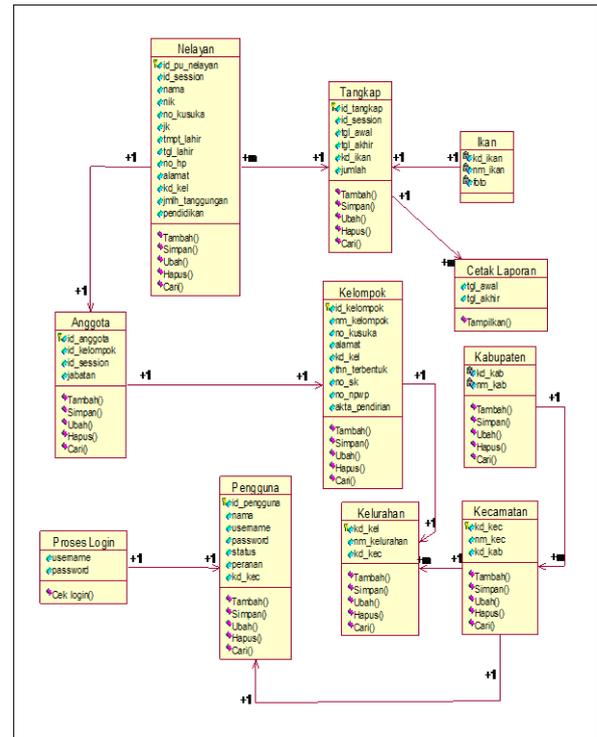
Activity diagram pimpinan menjelaskan aktivitas pimpinan aplikasi yang dibangun, mulai dari login serta aktivitas apa saja yang dilakukan oleh pimpinan pada sistem. Activity diagram pimpinan bisa dilihat gambar 5.



Gambar 5. Activity Diagram pimpinan

### Class Diagram

Class diagram menjelaskan basis data yang digunakan dari segi pendefinisian tabel apa saja yang digunakan dalam pembuatan pengembangan sistem. Untuk lebih jelas lihat dilihat gambar 6.



Gambar 6. Class Diagram

### 3) Rancangan Database

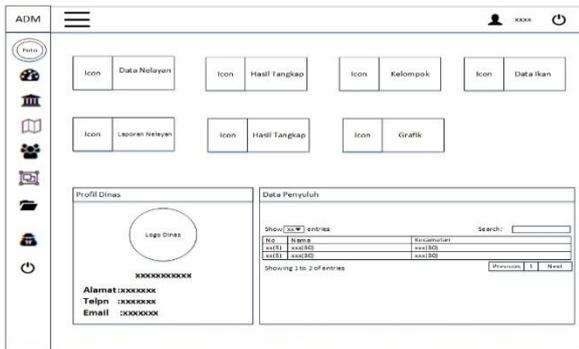
Database atau basis data merupakan sistem yang terdiri atas kumpulan file (tabel) yang saling berhubungan dalam sebuah basis data disebuah sistem komputer yang memungkinkan untuk mengakses dan memanipulasi file- file(table). Untuk Pembangunan Aplikasi ini menggunakan Data Base MYSQL. MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengelolaan datanya [7]

### 4) Rancangan Interface

Prinsip dari perancangan antarmuka yang baik adalah *user friendly*, yang memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi yang akan dibangun [8]. Dalam Pengembangan sistem ini ada beberapa *Interface* yang di bangun yaitu :

**Antarmuka Halaman Dashboard Admin**

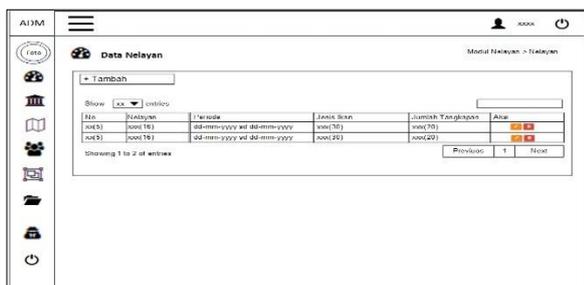
Desain dashboard admin adalah Desain yang menampilkan menu-menu pilihan untuk digunakan oleh admin. Desain dashboard admin dapat dilihat pada gambar 7.



**Gambar 7. Antarmuka halaman Dashboard Admin**

**Antarmuka Halaman Hasil Tangkap**

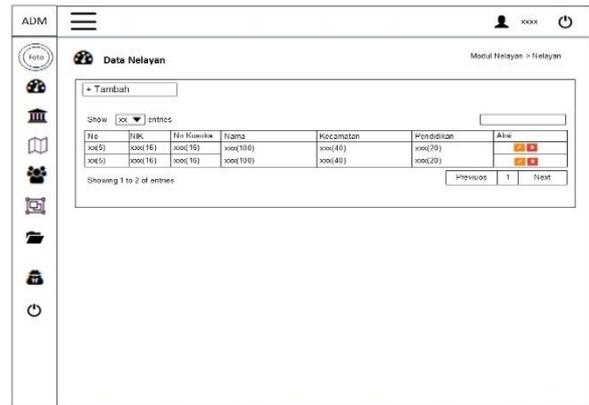
Desain halaman hasil tangkap adalah desain yang digunakan oleh admin untuk menampilkan informasi data hasil tangkap, admin juga dapat menambahkan, pencarian, mengubah, dan menghapus data hasil tangkap. Desain hasil tangkap terlihat pada gambar 8.



**Gambar 8. Antar Muka Halaman Hasil Tangkap**

**Antarmuka Data Nelayan**

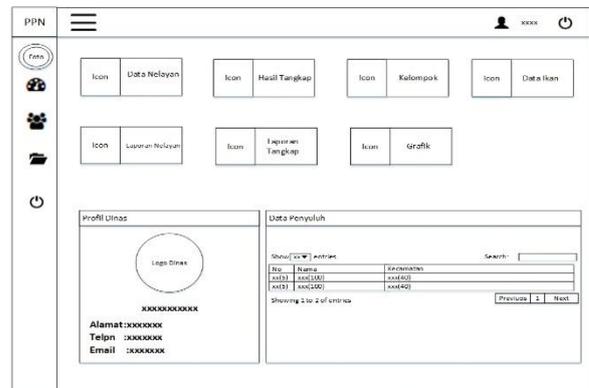
Desain halaman data nelayan adalah desain yang digunakan oleh admin untuk menampilkan informasi data nelayan, admin juga dapat menambahkan, pencarian, mengubah, dan menghapus data nelayan. Desain halaman nelayan dapat dilihat pada gambar 9.



**Gambar 9. Antarmuka halaman Data Nelayan**

**Antarmuka Halaman dashboard Pimpinan**

Antar Muka Halaman dashboard pimpinan adalah desain yang menampilkan menu-menu pilihan untuk digunakan oleh pimpinan. Desain dashboard pimpinan dapat dilihat pada gambar 10.



**Gambar 10. Antar Muka halaman dashboard pimpinan**

**5) Construction**

Tahap ini adalah tahap memulai membuat sistem yang sudah direncanakan. Memulai menyusun suatu kode program atau biasa disebut coding, untuk merubah desain sistem yang telah dibuat menjadi sebuah aplikasi yang telah direncanakan agar dapat digunakan.

6) *Cutover*

Tahap ini adalah pengujian keseluruhan sistem yang dibangun semua komponen perlu diuji secara menyeluruh dengan Black Box Testing supaya dapat mengurangi risiko cacat sistem. *Black-Box Testing* merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak [10].

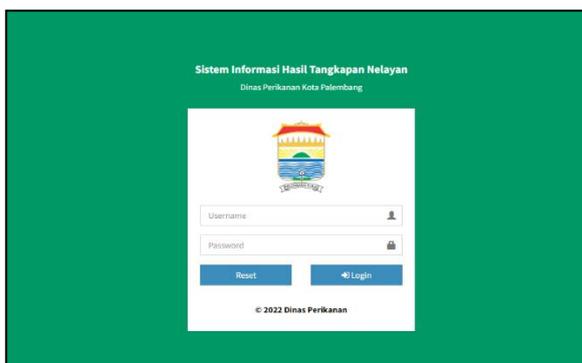
Tabel 1. Tabel Black Box Testing

Halaman Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Login	Username dan password benar	Berhasil
Hasil Tangkapan Laporan	Tombol tambah, Tombol simpan, Tombol Ubah data, Tombol Hapus Data dapat berfungsi Ketika di klik Tombol tampilkan	Berhasil Berhasil

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Halaman Login

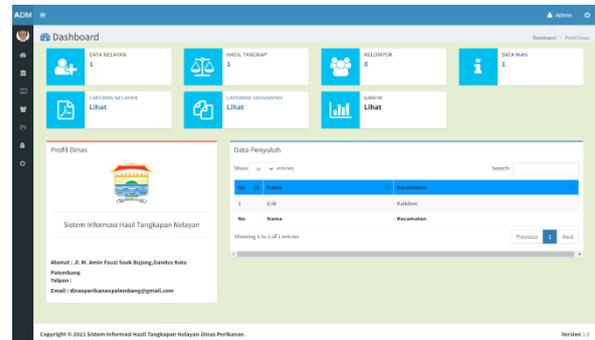
Halaman *Login* adalah halaman pada saat admin maupun *user* untuk dapat mengakses *web* dengan menginputkan *login* dan *password*.



Gambar 11. Halaman Login

2. Halaman Dashboard Admin

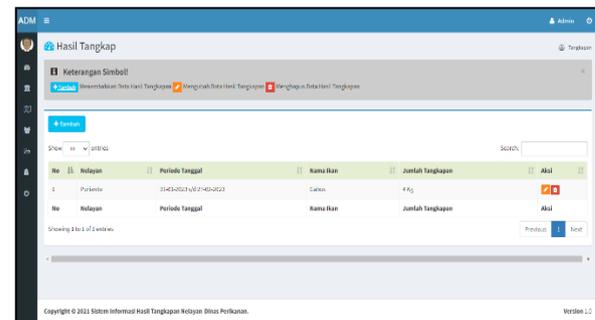
Halaman dashboard admin merupakan halaman yang menampilkan informasi menu pintas, menampilkan profil dinas juga menampilkan info penyuluh.



Gambar 11. Dashboard Admin

3. Halaman Data Hasil Tangkapan

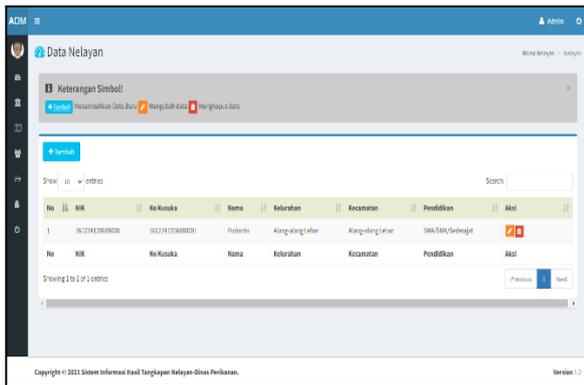
Halaman data hasil tangkapan merupakan halaman yang digunakan admin untuk menambahkan data hasil tangkapan baru, admin juga bisa mengubah, menghapus, melakukan pencarian data hasil tangkapan.



Gambar 12. Data Hasil Tangkapan

4. Halaman Data Nelayan

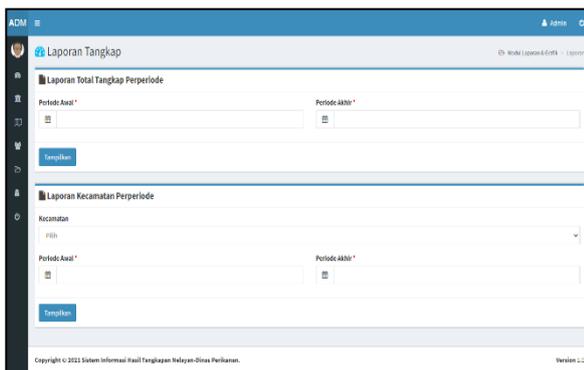
Halaman data nelayan merupakan halaman yang digunakan admin untuk menambahkan data nelayan baru, admin juga bisa mengubah, menghapus, melakukan pencarian data nelayan



Gambar 13. Halaman Data Nelayan

## 5. Halaman Laporan

Halaman laporan merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk melihat data laporan total tangkap perperiode dan laporan kecamatan perperiode.



Gambar 13. Halaman Laporan

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian sistem dengan menggunakan *black box testing* bahwasanya sistem sudah berjalan dengan baik dan semua tombol aktivitas berjalan sesuai dengan kebutuhan. dalam pengembangan Sistem informasi Pengolahan Data Hasil Tangkapan Perairan Umum Daerah (PUD) pada Dinas Perikanan Kota Palembang, maka dapat diambil kesimpulan bahwa Sistem yang dibangun dalam

rangka pengelolaan data hasil tangkap perairan umum darat (PUD) meliputi penginputan data nelayan, hasil tangkap, dan kelompok dalam proses menyimpan data, sehingga mendapatkan informasi laporan yang dibutuhkan. Sistem ini sudah termanajemen dari struktur menu aplikasi sehingga mudah dioperasikan dan mudah dipahami bagi pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Prianto, R. Puspasari, D. Oktaviani, and A. Aisyah, "Status Pemanfaatan Dan Upaya Pelestarian Ikan Endemik Air Tawar Di Pulau Sumatera," *J. Kebijak. Perikan. Indones.*, vol. 8, no. 2, p. 101, 2017, doi: 10.15578/jkpi.8.2.2016.101-110.
- [2] K. D. A. N. P. S. DAYA, *I. Gambaran Potensi, Pengembangan, Dan Pemanfaatan Perikanan Kpp Pud 438*. 2014.
- [3] S. Aswati, M. S. Ramadhan, A. U. Firmansyah, and K. Anwar, "Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi," *J. Matrik*, vol. 16, no. 2, p. 20, 2017, doi: 10.30812/matrik.v16i2.10.
- [4] D. S. Budi, T. A. Y. Siswa, and H. Abijono, "Analisis Pemilihan Penerapan Proyek Metodologi Pengembangan Rekayasa Perangkat Lunak," *Teknika*, vol. 5, no. 1, pp. 24–31, 2017, doi: 10.34148/teknika.v5i1.48.
- [5] A. Kusnanjaya, "Rancang Bangun Sistem Informasi Data Guru Menggunakan Metode Rapid Application Development," *PILAR Nusa Mandiri*, vol. IX, no. 2, pp. 147–152, 2013.
- [6] A.S. Rosa, & Salahuddin. M., *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan berorientasi Objek*. Informatika Bandung, 2013.
- [7] Peranginangin, K. *Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL* (A. H. Triyulia, Ed.). C.V ANDI OFFSET, 2016.
- [8] Sahfitri V., *Perancangan sistem reservasi dan promosi hotel berbasis website*. *J Inform* 2020;20(1):54–66.
- [9] Kissflow, "Rapid Application Development: Changing How Developers Work," 31

Oktober, 2018.  
<https://kissflow.com/rad/rapid-application-development/> (accessed 30. 6, 2023).

- [10] T. S. Jaya, "Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung)," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 2, p. 45, 2018, [Online]. Available: <http://www.ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/informatika/article/view/647/640>.