

## Sistem Informasi Inventory Stok Barang Pada Usaha Dagang Tumpeng Dan Penek Upakara Berbasis Web

Made K. Amara Vinaya<sup>1)</sup>, Ni Nyoman Supuwingsih<sup>2)</sup>, Riza Wulandari<sup>3)</sup>

Teknologi Informasi

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: 190040011@stikom-bali.ac.id<sup>1)</sup>, supuwingsih@stikom-bali.ac.id<sup>2)</sup>, rizawulandari@stikom-bali.ac.id<sup>3)</sup>

### Abstark

*Tumpeng dan penek merupakan salah satu sarana ritual yang digunakan oleh umat Hindu Bali. Usaha dagang tumpeng dan penek milik Ibu Wayan Sriani merupakan usaha keluarga yang bergerak di bidang retail. Usaha ini menjual berbagai jenis tumpeng, penek, kepelan, dan pangkonan yang biasanya digunakan umat Hindu di Bali sebagai sarana upakara. Usaha yang telah berdiri sejak 2010 ini, beralamat di Br. Tusan Desa Blahbatuh Gianyar Bali. Proses pendataan stok barang pada usaha ini masih dilakukan secara manual yang terkadang membuat Ibu Wayan Sriani mengalami kesulitan. Ada beberapa kasus dimana stok barang yang sudah habis tidak tercatat sehingga menyebabkan kurangnya stok barang yang akan dijual. Berdasarkan dari permasalahan di atas maka, diperlukan sebuah sistem informasi inventaris berbasis website pada usaha dagang milik Ibu Wayan Sriani. Penelitian ini menggunakan metode waterfall sebagai metode penelitiannya, dimana hasil dari penelitian yang dilakukan adalah sistem informasi inventory stok barang pada usaha dagang tumpeng dan penek berbasis web untuk mempermudah kegiatan pengelolaan stok barang.*

**Kata Kunci :** *Usaha Dagang, Inventory, Waterfall, Tumpeng dan Penek*

### 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi yang pesat memunculkan berbagai manfaat dan keuntungan yang dapat mempengaruhi pekerjaan manusia, utamanya mengenai kecepatan dan ketepatan. Penggunaan teknologi dapat memaksimalkan pekerjaan di banyak bidang kehidupan, seperti pendidikan, bisnis, dan pemerintahan.

Inventaris adalah aktivitas menyusun dan mencatat barang atau bahan yang ada dengan tepat, Secara umum, inventaris barang memiliki proses yang mencakup penataan barang, pencatatan barang, dan pembuatan laporan. Inventaris barang bertujuan untuk memudahkan kegiatan pengawasan atau kontrol dalam penggunaan barang maupun pemeliharaan dan penghematan barang pada suatu organisasi atau perusahaan[1].

Tumpeng dan penek merupakan salah satu sarana ritual yang digunakan oleh umat Hindu Bali. Mayoritas sesajen yang dipakai dalam ritual keagamaan menggunakan tumpeng dan penek[2]. Tumpeng dan penek merupakan beras yang direndam dalam air kemudian dikukus di atas kompor seperti nasi yang dimasak, perbedaannya hanya tumpeng dan penek dibuat dengan mencampurkan tepung kanji yang dilarutkan dalam air hangat lalu dicetak menggunakan cetakan yang tersedia. Saat ini, masyarakat di Bali sudah terbiasa membeli sarana upacara yang sudah jadi. Apalagi kehidupan masyarakat Bali yang padat membuat mereka memilih untuk membeli bahan-bahan upacara yang sudah jadi seperti tumpeng dan penek. Banyak juga orang yang mulai membuat usaha rumahan tumpeng dan penek untuk dijual, salah satunya adalah Ibu Wayan Sriani yang memulai usaha dagang tumpeng dan penek sejak tahun 2010. Usaha ini menjual berbagai jenis tumpeng, penek, kepelan, dan pangkonan yang biasanya digunakan umat Hindu di Bali sebagai sarana upakara. Sampai saat ini usaha dagang rumahan milik Ibu wayan sriani ini masih berjalan dengan baik.

Namun tidak dapat dipungkiri dalam kegiatan operasionalnya, usaha ini mengalami beberapa kendala. Berdasarkan hasil wawancara bersama Ibu Wayan Sriani selaku pemilik usaha rumahan, terungkap bahwa usaha ini memiliki masalah yaitu belum memiliki sistem informasi inventaris. Selama ini proses pengelolaan, pencatatan, dan pemeliharaan stok barang masih dilakukan secara manual, hal ini terkadang menyebabkan Ibu Wayan Sriani mengalam kesulitan dalam menentukan barang mana yang ak

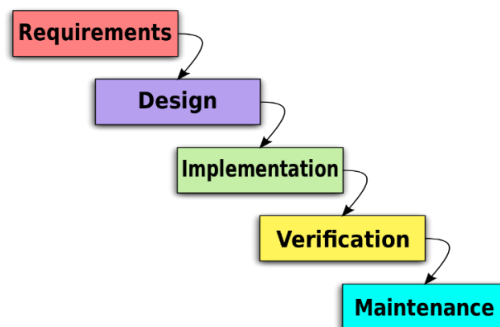
diproduksi terlebih dahulu. Ada beberapa kasus dimana stok barang yang tinggal sedikit atau sudah habis belum tercatat, yang mengakibatkan kekurangan stok barang yang akan dijual.

Sebelumnya telah dilakukan penelitian yang berkaitan dengan sistem informasi inventaris pendataan. Penelitian dengan topik sistem informasi inventaris oleh Kurniawati dan Mohammad Badrul yang berjudul “Penerapan Metode Waterfall untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory pada Toko Keramik Bintang Terang”[3] penelitian tersebut menghasilkan sistem inventory yang berfungsi untuk memudahkan perusahaan dalam melaksanakan proses pendataan keluar-masuk barang secara terstruktur. Penelitian lainnya yang berjudul “Sistem Informasi Inventory Furniture Berbasis Web pada Gudang PT Bahtera Jaya Furniture” oleh Sella Tiarella Ananda[4] menghasilkan sistem informasi persediaan barang berbasis web yang nantinya dapat membantu dalam pengelolaan barang pada PT Bahtera Jaya Furniture. Penelitian lain yang berjudul “Rancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Studi Kasus pada CV. LIMOPLAST” oleh Lela Nurlaela dan Andy Dharmalau Nong Tatu Parida[5], penelitian tersebut menghasilkan sistem informasi inventory barang berbasis web yang meliputi data barang yang dipesan, data stok barang, data jumlah barang masuk, dan data barang keluar. Penelitian lain yang berjudul “Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada SMP Negeri 1 Buer” oleh Novi Oktaviani, I Made Widiarta, dan Nurlaily[6] menghasilkan sistem informasi inventaris yang memudahkan admin dalam proses peminjaman dan pengembalian barang, dan pendataan barang.

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan yang telah dijabarkan maka penulis hendak melakukan penelitian dan merancang “Sistem Informasi Inventory Stok Barang Pada Usaha Dagang Tumpeng dan Penek Upakara Berbasis Web”. Perancangan sistem ini dibuat untuk membantu Ibu Wayan Sriani dalam melakukan pendataan stok barang agar mendapatkan informasi dan laporan yang akurat.

## 2. Metode Penelitian

Metode yang diterapkan dalam pembuatan sistem informasi inventaris ini yaitu dengan metode waterfall. Waterfall merupakan metode yang menyajikan pendekatan alur perangkat secara sistematis dan terurut. Metode Waterfall terdiri dari lima tahapan yaitu *Requirement*, *Design*, *Implementation*, *Verification*, dan *Maintenance*[7].



Gambar 1. Metode Waterfall

Metode *waterfall* merupakan sebuah metode yang harus diproses secara bertahap, berikut penjelasan dari tahapan tersebut:

### 1. *Requirement*

Pada bagian *requirement* dilakukan analisa data yang nantinya dibutuhkan dalam perancangan sistem. Pengumpulan data pada tahap ini dilakukan dengan teknik observasi, wawancara, dan studi Pustaka.

#### a. Observasi

Observasi yaitu sebuah metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung pada lokasi penelitian[8]. Pada tahap ini penulis melakukan pengamatan langsung ke lokasi penelitian yaitu di rumah Ibu Wayan Sriani yang berlokasi di Br. Tusan, Kecamatan Blahbatuh untuk mencari informasi dan mendapatkan data-data yang akan digunakan dalam perancangan sistem.

#### b. Wawancara

Wawancara yaitu metode pengumpulan data melalui pemaparan pertanyaan terhadap narasumber. Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada Ibu Wayan Sriani.

#### c. Studi Pustaka

Studi Pustaka yaitu metode perolehan data yang dilakukan dengan mencari referensi dari penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan topik yang sedang diteliti.

2. *Design*  
Pada tahap ini dilakukan perancangan antarmuka sistem, perancangan diagram alir, serta perancangan basis data.
3. *Implementation*  
Pada tahap ini dilakukan proses pembuatan kode program atau coding. Proses *coding* dibuat dengan menggunakan *software* visual studio *code*.
4. *Verification*  
Pada tahap ini diterapkan pengujian untuk memastikan sistem informasi yang sudah dirancang dapat digunakan dengan baik serta mencapai tujuan yang diharapkan. Metode pengujian yang penulis gunakan adalah metode *black box testing*.
5. *Maintenance*  
Pada tahap ini dilakukan proses pemeliharaan sistem, dimana penulis melakukan pengujian untuk menjaga sistem, serta mengembangkan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.

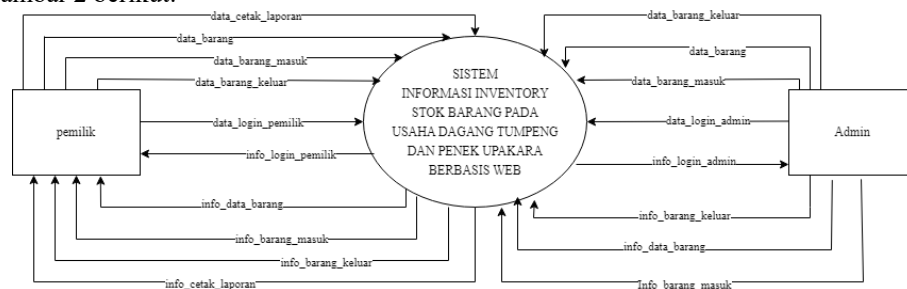
### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Perancangan Sistem

Pada perancangan sistem ini peneliti menerapkan *Data Flow Diagram (DFD)* dan Koseptual Basis Data untuk menjelaskan bagaimana alur dari sistem ini.

##### 3.1.1 Data Flow Diagram (DFD)

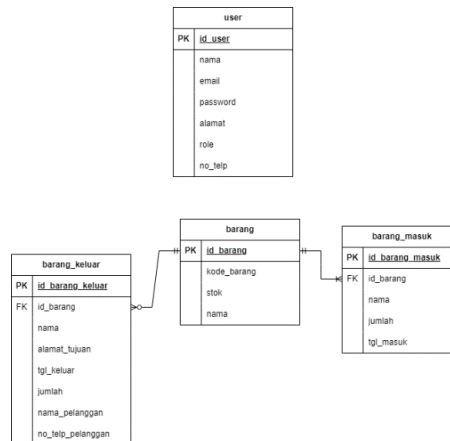
*Data Flow Diagram (DFD)* menjadi media yang sangat penting untuk melakukan perancangan sistem informasi secara terstruktur. *DFD* berfungsi sebagai penggambaran proses suatu sitem yang terhubung satu sama lain dengan alur data[9]. *DFD* memiliki tingkatan yaitu Diagram Konteks, Level 0, dan Level 1. Diagram konteks merupakan diagram yang memiliki tingkat tinggi dengan menggambarkan hubungan antar entitas, input dan output sistem[10]. Diagram konteks pada perancangan sistem ini dapat dilihat pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Diagram Konteks

##### 3.1.2 Konseptual Basis Data

Konseptual basis data merupakan tahapan perancangan suatu model yang menghasilkan konseptual data yang menggambarkan entitas data, atribut, serta hubungan antar tabel[11]. Perancangan basis data pada sistem ini terdiri dari empat tabel yaitu *user*, *barang*, *barang masuk*, dan *barang keluar*. Hasil perancangan konseptual basis data pada sistem ini dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Konseptual Basis data

### 3.2 Tampilan Halaman

#### 1. Landing Page

Pada halaman *landing page* akan ditampilkan halaman utama dari Sistem Informasi Inventory Stok Barang Pada Usaha Dagang Tumpeng dan Penek Upakara Berbasis Web. Halaman ini berisi daftar tabel stok barang yang ada di gudang inventaris usaha dagang.

no	nama barang	stok
1	tumpeng	10 bungkus

Gambar 4 Halaman Landing Page

#### 2. Halaman Login

Pada halaman *login* menampilkan halaman *login* bagi admin dan pemilik usaha dagang untuk mengakses halaman dashboard. Dalam halaman login pengguna diharuskan mencantumkan alamat *email* dan *password* terlebih dahulu agar dapat mengakses halaman *dashboard*.

SISTEM INFORMASI INVENTORY STOK BARANG PADA USAHA DAGANG  
TUMPENG DAN PENEK UPAKARA BERBASIS WEB

login

masukan alamat email

masukan password

sign up

Gambar 5 Halaman Login

### 3. Halaman *Dashboard*

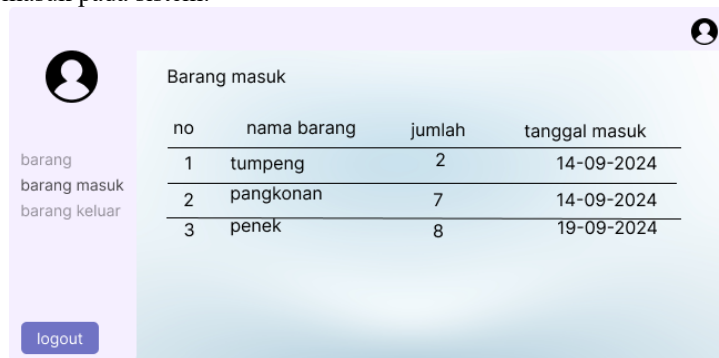
Pada halaman *dashboard* ditampilkan beberapa menu yang dapat digunakan oleh pengguna, menu tersebut seperti barang masuk, barang, dan barang keluar.



Gambar 6 Halaman Dashboard

### 4. Halaman *Barang Masuk*

Pada bagian halaman barang masuk pengguna akan ditampilkan daftar tabel barang masuk yang berisi nama barang, jumlah, dan tanggal masuk. Pada bagian ini pengguna dapat mengelola data barang yang masuk pada sistem.



Gambar 7 Halaman Barang Masuk

### 5. Halaman *Barang Keluar*

Pada halaman barang keluar pengguna akan ditampilkan daftar tabel barang keluar yang berisi nama barang, jumlah, dan tanggal keluar. Pada halaman ini pengguna juga dapat mengelola data barang keluar pada sistem.



Gambar 8 Halaman Barang Keluar

#### 4. Kesimpulan

Setelah membuat perancangan sistem informasi inventory pada usaha dagang tumpeng dan penek upakara berbasis web serta menerapkan sistem yang telah dibuat, dapat ditarik kesimpulan bahwa metode penelitian yang digunakan dalam perancangan sistem ini yaitu metode *waterfall*. Perancangan yang dihasilkan terdiri dari konseptual basis data, *data flow diagram (DFD)*, dan perancangan tampilan halaman. Sistem ini juga telah menjalani proses pengujian *black box testing* dan memperoleh hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan penulis. Diharapkan dengan adanya sistem ini dapat membantu pemilik usaha dagang tumpeng dan penek mengatasi masalah dalam melakukan pengelolaan stok barang.

#### Daftar Pustaka

- [1] I. Nurul Rangkuti and S. Agama, "URGENSI INVENTARISASI SARANA DAN PRASARANA LEMBAGA PENDIDIKAN," 2021.
  - [2] N. L. A. Abiyoga Wulandari, N. K. Sumadi, M. Dian Agustina, and P. D. Santika Putra, "Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Tumpeng Upakara Sebagai Upaya Peningkatan Pendapatan UKM Upakara di Desa Ped Kecamatan Nusa Penida, Klungkung," *Jurnal Sewaka Bhakti*, vol. Volume 8, No. 2, Oct. 2022.
  - [3] M. Badrul, "PENERAPAN METODE WATERFALL UNTUK PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA TOKO KERAMIK BINTANG TERANG," vol. 8, no. 2, 2021.
  - [4] S. Tiamela and A. Informatika, "SISTEM INFORMASI INVENTORY FURNITURE BERBASIS WEB PADA GUDANG PT BAHTERA JAYA FURNITURE."
  - [5] L. Nurlaela, A. Dharmalau, D. Nong, and T. Parida, "RANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG BERBASIS WEB STUDI KASUS PADA CV. LIMOPLAST," vol. 2, no. 5, 2020.
  - [6] N. Oktaviani and I. Made Widiarta, "SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 1 BUER," *Jurnal JINTEKS*, vol. 1, 2019.
  - [7] W. Harjono and Kristianus Jago Tute, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *SATESI: Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 1, pp. 47–51, Apr. 2022, doi: 10.54259/satesi.v2i1.773.
  - [8] A. Augina *et al.*, "Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data pada Penelitian Kualitatif di Bidang Kesehatan Masyarakat."
  - [9] M. Muliadi, M. Andriani, and H. Irawan, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN KAMAR HOTEL BERBASIS WEBSITE (WEB) MENGGUNAKAN DATA FLOW DIAGRAM (DFD)," *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, vol. 7, no. 2, p. 111, Sep. 2020, doi: 10.24853/jisi.7.2.111-122
  - [10] I. P. B. C. Desi Putra, I. G. Suardika, and G. N. Mega Nata, "SIstem Informasi Pengelolaan Bank Sampah di Desa Adat Pemogan Berbasis Framework Laravel," *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 2020, [Online]. Available: <https://prosiding.seminar-id.com/index.php/sainteks>
  - [11] I. M. Sugi Ardana and Y. Mitha Djaksana, "Perancangan Basis Data Kawasan Suci Danau Tamblingan Dengan Menerapkan Model Data Relasional," *Jurnal Syntax Admiration*, vol. 4, no. 7, pp. 894–911, Jul. 2023, doi: 10.46799/jsa.v4i7.671.
-