

uas bintel 3

by Ilann Tania Nur Widona Putri

Submission date: 15-Jun-2022 01:04AM (UTC-0400)

Submission ID: 1857134762

File name: UAS_BINTEL2_1.docx (666.18K)

Word count: 1924

Character count: 12545



ANALISIS DAN PERANCANGAN MOCEL DATA WAREHOUSE DENGAN STUDI KASUS DATA HASIL TANGKAPAN BUDIDAYA PERIKANAN PROVINSI BANTEN DAN RIAU

Futriansyah Lipalda¹⁾, Joshimar Raihan Andhika²⁾, Nadila Mus Idatun Nissa³⁾, Novita Intan
Purwitasari, H.⁴⁾

Sistem Informasi Kelautan, Kamda Serang
Universitas Pendidikan Indonesia

JL. Dr. Setiabudhi No.229 Isola, Kec. Sukasari, Bandung, Jawa Barat

Article Info

Article history:

Keywords:

Perikanan Tangkap
Industri Perikanan
Analisis Data

ABSTRACT

Perikanan tangkap dan budidaya Indonesia untuk sekarang ini berada di kondisi yang perlu mendapat perhatian. Hal ini dikarenakan munculnya beberapa tren ekonomi di masyarakat yang jika dianalisis lebih lanjut, akan berpotensi memajukan sektor industri perikanan di Indonesia. Oleh karena itu, sektor industri perikanan ini perlu mendapat perhatian lebih, terutama dalam segi teknologi informasinya. Dalam penelitian ini, dilakukan sebuah analisis terkait perancangan sistem model bisnis intelegen terhadap hasil tangkapan budidaya perikanan dengan studi kasus Provinsi Banten dan Provinsi Riau dengan menggunakan beberapa instrumen dan seperti analisis kebutuhan, analisis data, dan juga perancangan skema. Dari penelitian yang dilakukan, akan menghasilkan sebuah rancangan model yang nantinya diharapkan bisa diterapkan menjadi *data warehouse* yang sebenarnya.

¹
This is an open access article under the [CC BY-NC](#)
license.



Corresponding Author:

Nadila Mus Idatun Nissa,
Program Studi Sistem Informasi Kelautan,

1. PENDAHULUAN

Dalam dunia perikanan, terutama perikanan tangkap dan budidaya, mengalami permasalahan yaitu permintaan akan jumlah ikan selalu meningkat setiap tahunnya. Permintaan ini didukung oleh banyaknya jenis produk yang berbahan dasar ikan di pasaran. Untuk saat ini, olahan ikan sangatlah digemari oleh masyarakat. Hal didukung oleh cepatnya informasi yang didapatkan oleh masyarakat melalui media sosial sehingga kuliner berbasis olahan laut menjadi perbincangan hingga menjadi sebuah *trend* saat ini. Dari hal tersebut membuat permintaan akan komoditas ikan pun menjadi meningkat.

Jika berbicara mengenai permasalahan *demand* yang tinggi ini, secara tidak langsung akan terfokus kepada peningkatan dalam persoalan teknologi atau sumber daya yang menunjang langsung perikanan tangkap dan budidaya seperti teknologi pengelolaan budidaya, pemberdayaan nelayan ataupun sarana prasarana yang menunjang penangkapan. Namun ada hal yang tidak boleh dilupakan, yaitu informasi atau lebih tepatnya data. Di era sekarang ini, data sangatlah penting. Data akan membantu dalam pengembangan suatu teknologi ataupun sekedar informasi yang bisa menjadi referensi untuk mencari sebuah solusi dalam menangani permasalahan perikanan tangkap dan budidaya ini. Oleh karena itu, dibutuhkan tempat yang menampung segala data terkait perikanan tangkap dan budidaya. Tempat penampungan data ini bisa disebut dengan *data warehouse*. Dalam penelitian kali ini, akan dibuat sebuah *prototype data warehouse* terkait perikanan tangkap dan budidaya. *Prototype Data Warehouse* yang akan dibuat ditujukan untuk daerah Banten dan Riau. Dipilihnya dua daerah ini karena dilihat dari letak geografisnya yang dekat dengan laut dan secara tidak langsung dari sektor perikanan menjadi salah satu komoditas utama bagi masyarakatnya. Diharapkan dengan penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian terkait, dan juga untuk *prototype data warehouse* yang akan dibuat dapat menjadi referensi dalam pengembangan *data warehouse* yang paten.

2. METODE PENELITIAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data produksi perikanan Provinsi Banten dan Provinsi Riau yang dikumpulkan dari tahun 2016-2020, dengan tujuh jenis ikan. Proses pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode *Online Analytical Processing (OLAP)*. OLAP mempunyai kemampuan untuk menganalisis data dari berbagai perspektif (Berlin, 2020). Sedangkan menurut Conolly and Begg (2015) OLAP merupakan proses untuk mengintegrasikan data, mengumpulkan data, analisis serta konsolidasi data *multidimensi* dengan volume besar. Penggunaan metode OLAP melalui proses *validation, cleaning, transforming, agregating, dan loading* (ETL). Hasil pengolahan data akan memberikan informasi dari data berbentuk multidimensi, melalui proses penelusuran data menuju arah detail (*drill-down*).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Business Intelligence System memiliki antarmuka grafis dengan kemampuan semi otomatis yaitu informasi grafik dan interaktif dengan mengirimkan beberapa data entry. Produksi ikan mencakup semua hasil penangkapan/budidaya ikan/binatang air lainnya/tanaman air yang ditangkap/dipanen dari sumber perikanan alami atau dari tempat pemeliharaan, baik yang diusahakan oleh perusahaan perikanan maupun rumah tangga perikanan. Nilai produksi adalah nilai pada waktu hasil penangkapan/budidaya didaratkan. Jadi harga yang digunakan adalah harga produsen.

3.1 Pemodelan Business Intelligence System memiliki antarmuka grafis dengan kemampuan semi otomatis yaitu informasi grafik dan interaktif dengan mengirimkan beberapa data entry. Produksi ikan mencakup semua hasil penangkapan/budidaya ikan/binatang air lainnya/tanaman air yang ditangkap/dipanen dari sumber perikanan alami atau dari tempat pemeliharaan, baik yang diusahakan oleh perusahaan perikanan maupun rumah tangga perikanan. Nilai produksi adalah nilai pada waktu hasil penangkapan/budidaya didaratkan. Jadi harga yang digunakan adalah harga produsen.

3 Tabel fakta yang akan diproses dengan OLAP sehingga menciptakan multidimensional database hingga akhirnya menghasilkan business intelligence (BI) berupa visualisasi data. Proses pengolahan data dilakukan dengan metode OLAP kemudian melalui proses Validation, Cleaning, Transforming, Agregating, Loading ini adalah tahap Extraction, Transformation, Loading (ETL). Data kemudian dilakukan pengolahan dengan memisahkan sesuai dengan Provinsi Lokasi masing-masing dan menunjukkan dalam bentuk visual grafik.

1. Extraction

Melakukan pemisahan antara data 1 dan lainnya sesuai dengan perbedaan yang ada. Di penelitian ini dilakukan pemisahan sesuai dengan Provinsi yang di ambil dan jenis ikannya.

2. Transformasi

Setelah dilakukan pemisahan maka dilakukan pembacaan data lebih terperinci dan jelas. Data diambil sesuai tabelnya dan dilakukan penggabungan sesuai jenis ikannya dan tahun nya.

3. Load Data

Data dimuat oleh sesuai dengan kelompoknya dengan kesamaan sendiri sebagai contoh data Tahun 2020 Provinsi Riau Pengumpulan Jenis Ikannya,

3 4. Kerangka Sistem

Business Intelligence system dibangun dengan dukungan integrasi data yang bertujuan untuk dapat menyajikan informasi akurat dan tepat waktu (Rabelo & Pereira-Klen, 2002). Sistem ini menunjukkan perkembangan perikanan setiap tahun nya dan memberikan perbandingan setiap tahun nya dengan sistem atau strategis pengaturan perikanan di provinsi banten dan riau.

3.2 Analisis Data

DATA BERSIH BANTEN TABEL 1.1

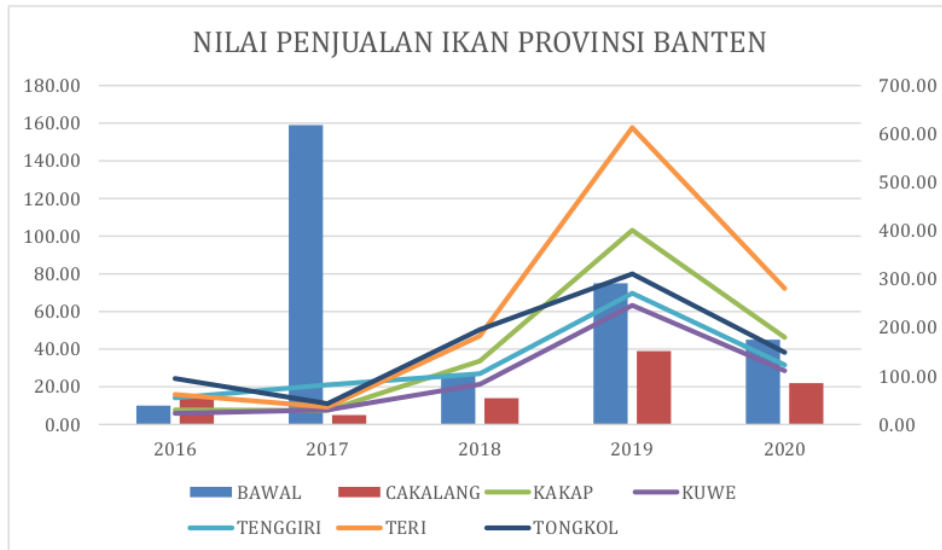
TAHUN	BAWAL	CAKALANG	KAKAP	KUWE	TENGGIRI	TERI	TONGKOL
2016	10.00	14.00	30.00	23.00	55.00	62.00	95.00
2017	159.00	5.00	29.00	30.00	82.00	36.00	43.00
2018	27.00	14.00	131.00	83.00	105.00	183.00	196.00
2019	75.00	39.00	401.00	246.00	271.00	613.00	311.00
2020	45.00	22.00	180.00	111.00	123.00	281.00	149.00
TOTAL:	316.00	94.00	771.00	493.00	636.00	1175.00	794.00

Sumber: statistik KKP perikanan tangkap

tabel 1. Penghasilan ikan tahun 2016-2020 provinsi banten

Dari tabel dan grafik yang menunjukkan jumlah produksi ikan Provinsi Banten dari tahun 2016 – 2020 ini, dapat diketahui jika terjadi penurunan dan peningkatan yang cukup signifikan dari tahun ke tahun. Hal ini tentu disebabkan oleh beberapa faktor internal maupun eksternal. Untuk eksternal dapat berupa kondisi lingkungan yang menyebabkan penurunan serta peningkatan jumlah ikan dan faktor alam lainnya bisa dikatakan faktor eksternal. Untuk faktor internal, pengolahan data bisa menjadi hipotesis sementara penyebab terjadinya dinamika pada jumlah produksi ikan. Pada tabel 1 data bersih banten terlihat rata-rata Ikan Teri mendapatkan total Hasil Penjualan Terbesar yaitu 1.175 dan total hasil penjualan terkecil adalah Ikan Cakalang yaitu 94. Data tersebut merupakan hasil ekstraksi dari data statistik Kementerian kelautan dan Perikanan dari data hasil tangkapan berupa nilai produksi dan volume produksi dengan hitungan perton. Data 1. membentuk informasi tabel dan membantu dalam perkembangan hasil tangkapan setiap tahun nya, namun terdapat beberapa data kosong. Penelitian ini mengambil data sesuai dengan kebutuhan penelitian dengan kurun waktu 5 tahun dari 2016 sampai 2020 mengenai data hasil tangkapan ikan Bawal, Cakalang, Kakap, Kuwe, Tenggiri, Teri dan Tongkol yang akan diperoleh. Pada tabel 1.2 terlihat bahwa hasil penjualan Ikan Tongkol menjadi penjualan terbesar dalam 5 tahun dan ada beberapa jenis ikan yang tidak ditemukan hasil penjualannya pada Ikan Cakalang dan Ikan Kuwe sehingga tidak memberikan hasil selama 5 tahun. Jika dilihat dalam perkembangan grafik pada tahun 2019 perikanan mengalami

penaikan didapat dari hasil riset sebelumnya bahwa pada tahun 2015 perikanan mengalami penaikan 7% dari tahun sebelumnya dan mengalami penaikan pada tahun 2019 sebanyak 12% sehingga dibutuhkan pengolahan lebih lanjut dan pengolahan pemanfaatan sumber daya kelautan dan perikanan untuk pembangunan ekonomi dan kesejahteraan nelayan dan masyarakat pesisir. Namun penurunan pada tahun 2020 disebabkan oleh terjadi pandemi atau penyebaran virus corona yang menyebar sejak Maret 2020 terjadi penangkapan secara berlebih namun tidak terdata juga sering terjadi di kelautan Indonesia sehingga kemampuan produksi pada tingkat maximum menurun. Kondisi pandemik virus corona di Indonesia berdampak cukup signifikan terhadap semua sektor, termasuk sektor kelautan sehingga terhambatnya ekonomi perikanan. Banyak hambatan pada produksi hasil perikanan karena perubahan strategi semasa pandemi salah satunya menurunnya hasil perikanan. Kegiatan tangkapan ikan mengalami tekanan yang besar disebabkan saat itu nelayan mengurangi waktu melaut dikarenakan harga ikan turun drastis mencapai 50% dengan itu menjelaskan bahwa hasil pendapatan yang dihasilkan dari pencarian ikan tersebut tidak sebanding dengan tenaga dan biaya yang dikeluarkan saat melaut padahal sekarang cuaca sedang bagus untuk melaut. Dan permintaan para konsumen mengalami penurunan karena keterbatasan pengolahan ikan dan produksi olahan dan dibutuhkan perancangan ulang untuk tahun yang akan datang.



Sumber: statistik KKP perikanan tangkap

grafik 1. Penghasilan ikan tahun 2016-2020 provinsi banten

Jika dilihat dari hasil grafik tersebut dapat disimpulkan bahwa Provinsi Riau merupakan daerah bagian Sumatera yang memiliki banyak potensi sumberdaya perikanan dan memiliki kegiatan perekonomian yang erar. Ada beberapa kegiatan masyarakat dalam budidaya tengkapan dan juga pengolahan hasil tangkapan. Daerah ini merupakan daerah yang melakukan budidaya air perikanan tawar dan perikanan laut serta daya perikanan air payau. Pemerintah Riau berupaya untuk malkukan dan menjadikan sebuah kegiatan perikanan didaerah pesisir dan laut menjadi kegiatan unggulan bagi daerah mereka. Permasalahan perikanan dan budidayan pemanfaatan Provinsi Riau ini merupakan kurangnya infrastruktur dalam pengolahan dan kesadaran penduduk dalam menjaga kebersihan dan kesehatan permukiman yang cenderung terkesan sebagai permukiman kumuh.

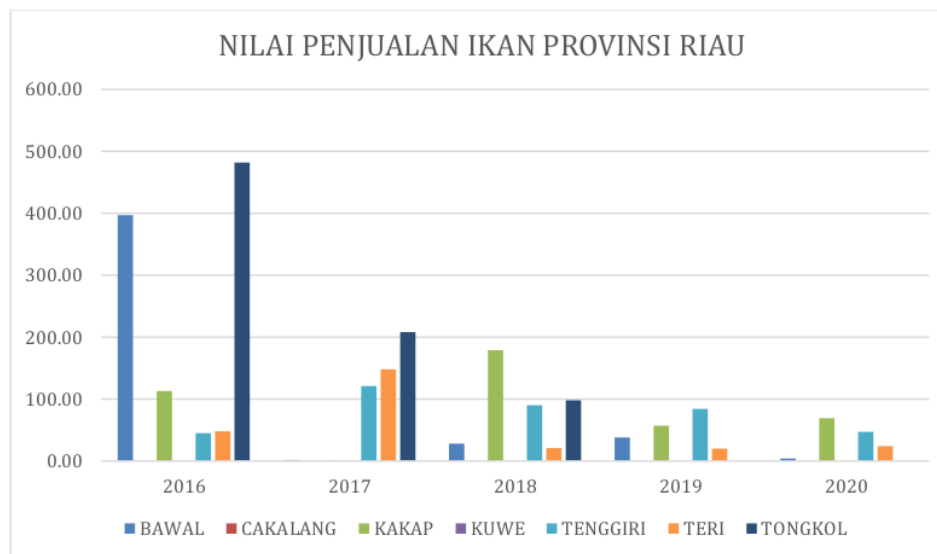
TAHUN	BAWAL	CAKALANG	KAKAP	KUWE	TENGGIRI	TERI	TONGKOL
2016	397.00	0.00	113.00	0.00	45.00	48.00	482.00
2017	1.60	0.00	1.20	0.00	121.00	148.00	208.00
2018	28.00	0.00	179.00	0.00	90.00	21.00	98.00
2019	38.00	0.00	57.00	0.00	84.00	20.00	0.00

2020	3.90	0.00	69.00	0.00	47.00	24.00	0.00
TOTAL:	468.50	0.00	419.20	0.00	387.00	261.00	788.00

Sumber: statistik KKP perikanan tangkap

tabel 2. Penghasilan ikan tahun 2016-2020 provinsi Riau

Dilihat dari hasil data tabel 2 menunjukkan selama 5 tahun terakhir Ikan tongkol sesuai data yang ada menjadi posisi tertinggi Nilai Penjualan Produksi Tangkapan Perikanan sedangkan Ikan cakalang, Kuwe menetapkan posisi terendah entah di sebabkan kurangnya informasi data yang diberikan atau kurang tepatnya masukan data. Pada grafik juga menunjukkan data yang naik turun dan tidak menunjukkan ke efektifan data yang langkah dan jelas. Data informasi mengenai hasil tangkapan Ikan Cakalang dan Ikan Kuwe belum ada data yang dimasukan dikarenakan kurang pasti informasi yang diberikan sehingga data belum mampu dilakukan analisa. Sama halnya dengan penjualan hasil tangkapan ikan di Provinsi Banten pada tahun 2020 kondisi wilayah seluruh Indonesia mengalami kerugian besar dikarenakan masa penyebaran virus atau Pandemi Covid-19 sehingga berkurangnya kegiatan nelayan dalam melakukan tangkapan dan berkurangnya keinginan masyarakat atau konsumen dalam mengolah hasil tangkapan.

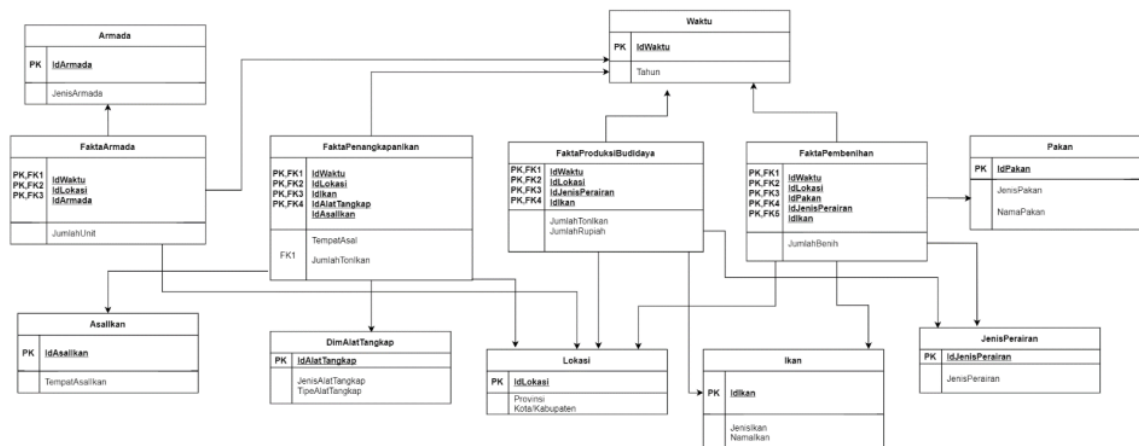


Sumber: statistik KKP perikanan tangkap

grafik 2. Penghasilan ikan tahun 2016-2020 provinsi bante

3.3 Skema Data Warehouse

Dari analisis terhadap data ikan yang ada, dibuat sebuah skema *data warehouse*. Skema dibuat dengan menggunakan *galaxy Schema*. Dari pembuatan skema ini, dihasilkan beberapa tabel fakta dan juga dimensi. Untuk tabel fakta, terdapat empat buah dan terdiri dari penangkapan ikan, produksi budidaya, pembenihan, dan armada. Dari tabel fakta ini, akan terkoneksi dengan tabel dimensi. Tabel dimensi ini terdiri dari waktu, lokasi, ikan, asal ikan, armada, alat tangkap, jenis perairan dan pakan. Dari perancangan ini, bertujuan untuk membantu dalam proses lebih lanjut terkait pengembangan *data warehouse*.



Sumber: Skema Data Warehouse Penelitian (2022)

Gambar 1. Skema Data Warehouse

5. KESIMPULAN

REFERENSI

Berlin. (2020). PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE CV TANGGAMAS CHEMICAL DENGAN METODE OLAP. *JURNAL ALGOR*, 58-61.

Bridging Gap Between Theories and Practices. (2011). Medan: STMIK Potensi Utama Medan.

Dicky. (2013, September). *METODOLOGI PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK PROTOTYPE*.

Retrieved from dikung.blogspot: <http://dikung.blogspot.com/2013/09/metodologi-pengembangan-perangkat-lunak.html>

noviyanti, A. w. (2013). Rancangan bangun prototipe .

Sommerville, L. (1995). *Software Design* .

Sudaryanto, S. (2012). PERANCANGAN PROTOTYPE SIMRS RAWAT JALAN MENGGUNAKAN FRAME TAM MODEL SIMULASI E-RM. *Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan* , 386-388.

Syarli. (2018). PERANCANGAN BUSINESS INTELLIGENCE SYSTEM PADA GUDANG FARMASI. *Jurnal Keteknik dan Sains*, 8-10.

uas bintel 3

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

20%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	www.ijobas.pelnus.ac.id Internet Source	6%
2	opendata.bantenprov.go.id Internet Source	4%
3	journal.unhas.ac.id Internet Source	4%
4	ejournal.upi.edu Internet Source	1%
5	publikasiilmiah.unwahas.ac.id Internet Source	1%
6	jurnal.polsri.ac.id Internet Source	1%
7	Muhammad Ridwan, Hari Purnomo, Nancy Oktyajati. "Peramalan Produksi Beras di Provinsi Jawa Tengah", Tekinfo: Jurnal Ilmiah Teknik Industri dan Informasi, 2021 Publication	1%
8	jurnal.unissula.ac.id Internet Source	1%

9	www.riau.go.id Internet Source	1 %
10	www.swararepublik.com Internet Source	<1 %
11	seminar.uad.ac.id Internet Source	<1 %
12	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
13	www.pks-deliserdang.org Internet Source	<1 %
14	journal.uniga.ac.id Internet Source	<1 %

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches < 3 words

uas bintel 3

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10