

---

## **Implementasi *Business Intelligence* untuk Visualisasi Data Pengembangan Kompetensi Aparatur Sipil Negara Di Kabupaten Lebak**

Helmalia, Yanuar Wicaksono, Avrillaila Akbar Harahap, Tri Rochmadi  
Fakultas Komputer dan Teknik, Universitas Alma Ata, 55183, Indonesia  
203100131@almaata.ac.id

**Abstract**

Competency development of the State Civil Apparatus (ASN) is an important component in answering the complex challenges facing public administration in the modern era. A series of laws and regulations in Indonesia regulate ASN competency development. BKPSDM Lebak Regency in managing data, especially ASN competency development data, uses Excel in the SIKEPEL application and presents the data in the form of tables, which when evaluating ASN competency development makes it less effective and efficient due to the large amount of data available. One way to manage ASN competency development data is to implement Business Intelligence (BI). Business intelligence can be an efficient solution for managing and visualizing ASN competency development data. This research aims to be able to implement business intelligence for visualizing ASN competency development data so that it can help evaluate ASN competency development and can produce information or insight that can help develop ASN competencies in Lebak Regency. This research uses the business intelligence roadmap method which consists of 6 main stages, namely justification, planning, business analysis, design, construction, and deployment. This research uses ASN competency development data from 2019-2023. In the data processing stage, namely ETL using Pentaho Data Integration tools and creating dashboards using Microsoft tools.

Keywords: ASN competency development, business intelligence, business intelligence roadmap, pentaho data integration, microsoft power BI

**Abstrak**

Pengembangan kompetensi Aparatur Sipil Negara (ASN) adalah komponen penting dalam menjawab tantangan yang kompleks yang dihadapi administrasi publik di era modern. Serangkaian peraturan perundang-undangan di Indonesia mengatur pengembangan kompetensi ASN. BKPSDM Kabupaten Lebak dalam mengelola data khususnya data pengembangan kompetensi ASN menggunakan Excel dalam aplikasi SIKEPEL dan penyajian datanya berupa tabel, yang mana saat evaluasi pengembangan kompetensi ASN membuatnya kurang efektif dan efisien dikarenakan banyaknya data yang ada. Salah satu cara untuk mengelola data pengembangan kompetensi ASN adalah dengan menerapkan *Business Intelligence (BI)*. *Business intelligence* dapat menjadi solusi yang efisien untuk mengelola dan memvisualisasikan data pengembangan kompetensi ASN. Penelitian ini bertujuan untuk dapat mengimplementasikan *business intelligence* untuk visualisasi data pengembangan kompetensi ASN sehingga dapat membantu evaluasi pengembangan kompetensi ASN serta dapat menghasilkan informasi atau *insight* yang dapat membantu pengembangan kompetensi ASN di Kabupaten Lebak. Penelitian ini menggunakan metode *business intelligence roadmap* yang terdiri dari 6 tahapan utama yaitu *justification, planning, business analysis, design, construction, dan deployment*. Penelitian ini menggunakan data pengembangan kompetensi ASN dari tahun 2019-2023. Dalam tahapan pengolahan data yaitu ETL menggunakan tools *Pentaho Data Integration* dan Pembuatan *dashboard* menggunakan tools *Microsoft Power BI*.

Kata kunci: pengembangan kompetensi ASN, business intelligence, business intelligence roadmap, pentaho data integration, microsoft power BI

*Jutekom is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.*



## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Pengembangan kompetensi Aparatur Sipil Negara (ASN) adalah komponen penting dalam menjawab tantangan yang kompleks yang dihadapi administrasi publik di era modern. Perkembangan masyarakat diperlukan ASN yang unggul dalam berbagai bidang kemampuan dan pengetahuan. Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BKPSDM) Kabupaten Lebak merupakan organisasi pemerintah yang memiliki tugas pokok untuk membantu Pejabat Pembina Kepegawaian (PPK) Daerah dalam manajemen ASN. BKPSDM Kabupaten Lebak dalam mengelola data pengembangan kompetensi ASN menggunakan Excel dalam aplikasi Sistem Informasi Kepegawaian Kabupaten Lebak (SIKEPEL) dan penyajian datanya berupa tabel, yang mana saat evaluasi pengembangan kompetensi ASN membuatnya kurang efektif dan efisien dikarenakan banyaknya data yang ada. Pengelolaan data kompetensi ASN yang efektif dapat berfungsi sebagai dasar untuk membuat peraturan dan program pelatihan yang sesuai dengan tujuan. Salah satu cara untuk mengelola data pengembangan kompetensi ASN adalah dengan menerapkan *Business Intelligence (BI)*. *Business Intelligence* merupakan teknik untuk menganalisis data (informasi) yang digunakan dalam mengambil dan menentukan keputusan strategic. Visualisasi data dalam *business intelligence* sangat membantu proses transfer pengetahuan kepada masyarakat, sehingga masyarakat dapat lebih mudah, cepat, dan memahami isi dari informasi tersebut karena disajikan dalam bentuk visual yang menarik. *Business intelligence* dapat menjadi solusi yang efisien untuk mengelola dan memvisualisasikan data pengembangan kompetensi ASN.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas rumusan masalahnya yaitu BKPSDM Kabupaten Lebak dalam mengelola data pengembangan kompetensi ASN menggunakan Excel dalam aplikasi SIKEPEL dan penyajian datanya berupa tabel, yang mana saat evaluasi pengembangan kompetensi ASN membuatnya kurang efektif dan efisien dikarenakan banyaknya data yang ada.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan *business intelligence* untuk visualisasi data pengembangan kompetensi ASN di Kabupaten Lebak sehingga dapat membantu dalam evaluasi pengembangan kompetensi ASN serta dapat menghasilkan informasi atau *insight* yang dapat

membantu pengembangan kompetensi ASN di Kabupaten Lebak.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini secara praktis diharapkan dapat berguna bagi pemerintah kabupaten lebak sehingga dapat memanfaatkan *business intelligence* visualisasi data menjadi bahan pertimbangan dalam mengelola pengembangan kompetensi ASN di kabupaten lebak. Secara akademis bagi penulis diharapkan dapat mengembangkan wawasan tentang *business intelligence*, baik secara teori yang diperoleh ataupun dengan keadaan sebenarnya dalam praktek. Secara akademis bagi pembaca diharapkan dapat bermanfaat dan dapat menambah wawasan serta ilmu pengetahuan khususnya yang berkaitan dengan *business intelligence* untuk visualisasi data.

## 2. Metodologi Penelitian

### 2.1 Meode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer, dimana data diambil dari *database* Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kabupaten Lebak yang merupakan badan yang mengelola data ASN di kabupaten lebak, termasuk data pengembangan kompetensi ASN. Data yang digunakan mencakup data pengembangan kompetensi ASN dari 5 tahun terakhir yaitu tahun 2019 sampai 2023.

### 2.1 Metode Pengolahan Data

Pengolahan data menggunakan metode Business Intelligence Roadmap, yang terdiri dari 6 tahap yaitu:

#### a. Justification

Tahap ini dilakukan evaluasi untuk menentukan kebutuhan *business intelligence* dengan mengidentifikasi permasalahan untuk penelitian.

#### b. Planning

Membuat perencanaan awal terhadap teknologi yang dibutuhkan.

#### c. Business Analys

Tahap ini dilakukan analisis data dengan memisahkan data yang relevan dari data yang tidak diperlukan.

#### d. Design

Tahap ini melakukan *desain* ETL. ETL dilakukan untuk memformat data yang akan digunakan dan tidak digunakan dalam pembuatan dashboard.

#### e. Construction

Tahap ini untuk melakukan visualisasi data dari *data warehouse*. Visualisasi data menggunakan *Microsoft Power BI*, dimana data dari *data warehouse* diambil untuk dibentuk visualisasi pada *platform BI*, yaitu *Microsoft Power BI*.

f. Deployment

Tahap ini menguji penerimaan pengguna menggunakan teknik *black box*, pengujian terhadap fungsionalitas sistem dashboard. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah dashboard berjalan dengan benar sesuai dengan perancangan.

sehingga diperlukan *cleaning data*, *cleaning data* dilakukan untuk membuat data tidak lagi terdapat *error* didalamnya, seperti terdapat data kosong ataupun ganda. Berikut merupakan data yang belum dilakukan *cleaning data*.

Gambar 3. 1 Data pengembangan sebelum proses cleaning data

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Justification

BKPSDM Kabupaten Lebak melakukan pencatatan pengembangan kompetensi menggunakan Excel, namun data tersebut masih mentah untuk dijadikan sumber informasi, sehingga diusulkan *business intelligence* untuk memanfaatkan data yang dimiliki oleh BKPSDM Kabupaten Lebak menjadi *dashboard* yang membuatnya menarik karena data yang awalnya disajikan dalam bentuk tabel menjadi bentuk visual yang dapat memudahkan BKPSDM Kabupaten Lebak untuk mendapatkan informasi.

Gambar 3. 2 Data pengembangan setelah proses cleaning data

3.2 Planning

Melakukan perencanaan aplikasi yang meliputi teknologi yang dibutuhkan. Tahap *design* terdapat proses ETL menggunakan *Pentaho data integration*, pembuatan *dashboard* menggunakan *Microsoft Power BI*, dan pembuatan *data warehouse* dilakukan menggunakan *phpmyadmin*.

3.4 Design

*Design* dilakukan untuk *design* proses ETL yang dimulai dari proses *extract*, *transform* dan *load*. ETL merupakan proses pengambilan data dari sumber yang dipilih, lalu diformat sesuai dengan peraturan bisnis, dan kemudian dimasukkan kedalam struktur data tujuan. ETL merupakan langkah awal dalam membangun *data warehouse*.

3.3 Busines Analys

Tahap ini melakukan analisis data untuk mendapatkan pemahaman mengenai sumber data yang akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan informasi yang dibutuhkan. BKPSDM Kabupaten Lebak memiliki sumber data yang terintegrasi pada excel di aplikasi SIKEPEL untuk mencatat pengembangan kompetensi ASN yang dilakukan, akan tetapi terdapat beberapa pengembangan yang telah dilakukan oleh instansi pemerintahan yang tidak tercatat di *database* BKPSDM Kabupaten Lebak dikarenakan tidak dilaporkannya data pengembangan yang dilakukan sehingga data pengembangna tidak tercantum pada *database* pengembangan kompetensi. Dikarenakan kurangnya anggaran, membuat tidak semua ASN dapat melakukan pengembangan kompetensi setiap tahunnya.

*Extract* dilakukan dengan mengekstrak data pengembangan kompetensi aparatur sipil negara di Kabupaten Lebak dari *database* ke aplikasi *pentaho data integration*. Tahap *transform* dilakukan setelah data berhasil di ekstrak kemudian data tersebut di format sesuai dengan yang akan di tampilkan pada *dashboard* nanti. Setelah di lakukan *transform*, tahap terakhir yaitu *me-load* data atau menyimpan data pada *database data warehouse*.



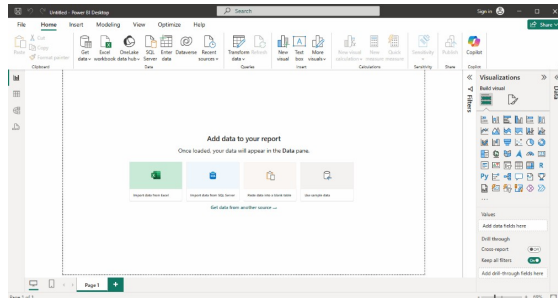
Gambar 3. 3 Proses ETL

Pada data pengembangan kompetensi terdapat data yang kosong dan ada data yang *double* atau ganda

3.5 Construction

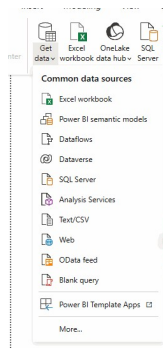
Tahap *construction* dilakukan untuk membuat visualisasi data berupa *dashboard* yang dilakukan pada aplikasi *Microsoft power BI*. Langkah-langkah yang dilakukan untuk pembuatan *dashboard* pada *Microsoft power BI* adalah sebagai berikut:

a. Tahap pertama yaitu membuka aplikasi *Microsoft power BI*



Gambar 3. 4 Menu utama power BI

b. Mengambil data dari sumber data pilihan

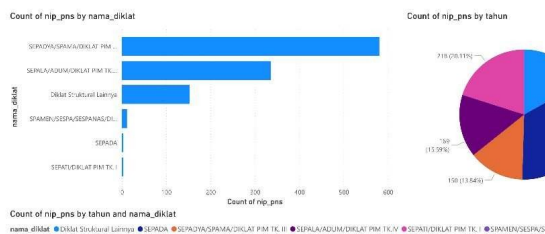


Gambar 3. 5 Get data

c. Membuat visualisasi data

Data yang telah di ambil dibuat visualisasi untuk menampilkan data dalam bentuk visual berupa *dashboard*. Terdapat dua dashboard yang di buat yaitu dashboard pengembangan kompetensi struktural dan dashboard pengembangan kompetensi non-struktural.

1. Dashboard pengembangan kompetensi struktural

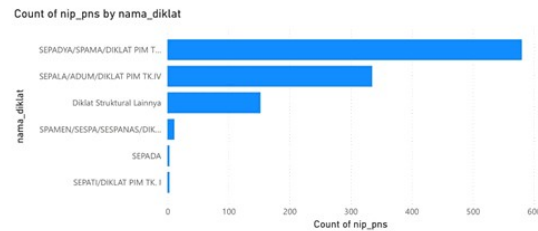


Gambar 3. 6 Dashboard pengembangan kompetensi struktural

*Dashboard* pengembangan kompetensi struktural menampilkan visual data dari jumlah diklat, jumlah diklat per tahun, dan jumlah pns per tahun yang mengikuti pengembangan kompetensi struktural dari tahun 2019-2023

a) Menampilkan jumlah diklat yang dilakukan pns yang melakukan pengembangan kompetensi struktural

Diagram batang yang menunjukkan informasi diklat pada dashboard pengembangan kompetensi struktural digunakan untuk memvisualisasikan jumlah diklat yang dilakukan oleh pns dari tahun 2019-2023. Ini membantu dalam memahami diklat yang sering dilakukan oleh pns.

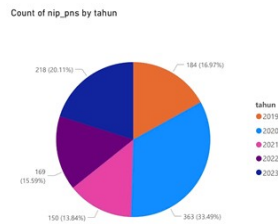


Gambar 3. 7 Diagram batang jumlah diklat yang dilakukan pns yang melakukan pengembangan kompetensi struktural dari tahun 2019-2023

Berdasarkan gambar 3.7 diklat yang paling banyak dilakukan adalah SEPADYA/SPAMA/DIKLAT PIM TK. III disusul oleh SEPALA/ADUM/DIKLAT PIM TK. IV dan Diklat Struktural Lainnya. SEPADYA/SPAMA/DIKLAT PIM TK. III menyumbang 53,51% dari hitungan pns. Terdapat 580 pns yang melakukan diklat SEPADYA/SPAMA/DIKLAT PIM TK. III.

b) Menampilkan jumlah pns yang melakukan pengembangan kompetensi struktural

Diagram lingkaran yang menunjukkan informasi pns pada dashboard pengembangan kompetensi struktural digunakan untuk memvisualisasikan jumlah pns yang melakukan diklat dari tahun 2019-2023. Ini membantu dalam memahami jumlah pns yang melakukan diklat setiap tahunnya.



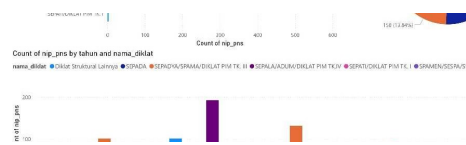
Gambar 3. 8 Diagram lingkaran jumlah pns yang melakukan pengembangan kompetensi struktural dari tahun 2019-2023

Jika dilihat dari diagram tersebut jumlah pns yang melakukan pengembangan kompetensi menurun pada tahun 2021 dan pada tahun berikutnya mulai mengalami peningkatan.

Pada tahun 2020 jumlah pns yang melakukan pengembangan kompetensi struktural sebanyak 363 pns yang merupakan tahun terbanyak yang melakukan pengembangan kompetensi struktural dari tahun 2019-2023. Dan pada tahun 2021 ada 150 pns yang melakukan pengembangan kompetensi struktural, tahun 2021 menjadi tahun yang paling sedikit jumlah pns yang melakukan pengembangan kompetensi struktural. Tahun 2019 terdapat 184 pns, tahun 2022 terdapat 169 pns dan 2023 terdapat 218 pns yang melakukan pengembangan kompetensi struktural.

c) Menampilkan jumlah diklat per tahun yang dilakukan pns melakukan pengembangan kompetensi struktural

Diagram batang yang menunjukkan informasi diklat pada dashboard pengembangan kompetensi struktural digunakan untuk memvisualisasikan jumlah pns yang melakukan diklat per tahun dari tahun 2019-2023. Ini membantu dalam memahami jumlah pns yang melakukan diklat setiap tahunnya.



Gambar 3. 9 Diagram batang jumlah diklat per tahun yang dilakukan pns melakukan pengembangan kompetensi struktural dari tahun 2019-2023

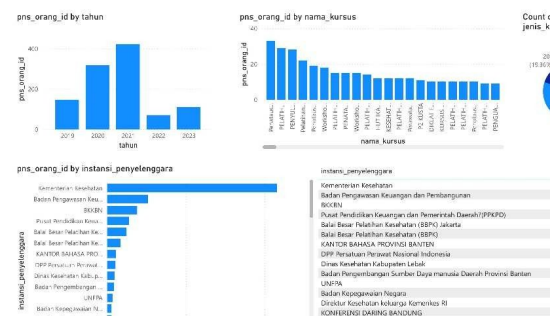
Dilihat dari diagram tersebut jumlah diklat yang dilakukan mengalami naik turun setiap tahunnya. Mungkin hal yang harus dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan seperti:

- 1) Melakukan analisis pns untuk menentukan faktor yang mungkin mempengaruhi diklat yang diikuti oleh pns.

- 2) Meningkatkan kuota diklat yang dapat dilakukan oleh pns.
- 3) Mengkaji ulang anggaran diklat untuk memastikan agar banyak pns dapat melakukan pengembangan kompetensi setiap tahunnya.

Berdasarkan gambar 4.34 diklat SEPALA/ADUM/DIKLAT PIM TK. IV paling banyak dilakukan pada tahun 2020 yaitu sebanyak 193 pns yang melakukannya, diikuti pada tahun 2019 sebanyak 61 pns, 2022 sebanyak 52 pns, 2023 sebanyak 16 pns, dan 2021 sebanyak 13 pns yang melakukannya. Diklat SEPATI/DIKLAT PIM TK. IV hanya pada tahun 2022 pns melakukan diklat tersebut, yaitu sebanyak 3 pns. Diklat SEPADYA/SPAMA/DIKLAT PIM TK. I paling banyak dilakukan pada tahun 2023 yaitu sebanyak 202 pns yang melakukannya, lalu 2021 sebanyak 132 pns, 2019 sebanyak 101 pns, 2022 sebanyak 86 pns, dan 2020 sebanyak 59 pns yang melakukannya. Diklat SPAMEN/SESPA/SESPANAS/DIKLAT PI dilakukan sebanyak 9 pns pada tahun 2020, dan masing-masing sebanyak 1 pns pada tahun 2019 dan 2021. Diklat SEPADA pada tahun 2019, 2020 dan 2022 masing-masing dilakukan sebanyak 1 pns. Diklat struktural lainnya paling banyak melakukannya pada tahun 2020 sebanyak 101 pns, lalu 2022 sebanyak 27 pns, 2019 sebanyak 20 pns, dan paling sedikit pada tahun 2021 sebanyak 4 pns.

## 2. Dashboard pengembangan kompetensi non-struktural



Gambar 3. 10 Dashboard pengembangan kompetensi non-struktural

Dashboard pengembangan kompetensi non-struktural menampilkan visual data dari jenis kursus id, instansi penyelenggara, instansi id, jenis kursus sertifikat, nama kursus dan jumlah pns per tahun yang mengikuti pengembangan kompetensi non struktural dari tahun 2019-2023, seperti yang terlihat pada gambar 4.31.

- a) Menampilkan jumlah pns yang melakukan pengembangan kompetensi non-struktural





Gambar 3. 14 Diagram batang instansi penyelenggara pengembangan kompetensi non-struktural dari tahun 2019-2023

Diagram batang digunakan untuk menampilkan informasi tentang instansi penyelenggara pengembangan kompetensi non-struktural. Diagram ini berguna untuk memvisualisasikan informasi tentang jumlah asn yang melakukan pengembangan kompetensi di instansi penyelenggara kompetensi non-struktural. Informasi ini berguna untuk memahami instansi yang mengadakan pengembangan kompetensi non-struktural.

Dengan melihat informasi ini mungkin hal yang perlu di pertimbangkan ialah seperti:

- 1) Melakukan analisis asn yang akan melakukan pengembangan kompetensi untuk memastikan instansi yang akan diikuti dalam pengembangan kompetensi non-struktural
- 2) Bekerjasama dengan instansi lainnya untuk menambah kuota asn yang akan melakukan pengembangan kompetensi

Instansi penyelenggara yang paling banyak diikuti dalam pengembangan kompetensi non-struktural ialah kementerian kesehatan yaitu sebanyak 431 pns yang mengikuti kursus. Lalu kedua terdapat badan pengawas keuangan dan pembangunan yaitu sebanyak 103 pns, ketiga terdapat BKKBN sebanyak 76 pns, dan keempat pusat Pendidikan keuangan dan pemerintah sebanyak 55.

- e) Matriks instansi penyelenggara dan jenis kursus sertifikat

Matriks digunakan untuk menampilkan jumlah kursus berdasarkan jenis kursus sertifikat dan instansi penyelenggara. Matriks ini berguna untuk menunjukkan jumlah kursus berdasarkan jenis kursus sertifikat serta instansi penyelenggaranya.

instansi penyelenggara	F	S
Kementerian Kesehatan	412	
Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan	22	
BKKBN	72	
Pusat Pendidikan Keuangan dan Pemerintah Daerah?(PPKPD)	13	
Balai Besar Pelatihan Kesehatan (BBPK) Jakarta	35	
Balai Besar Pelatihan Kesehatan (BBPK)	33	
KANTOR BAHASA PROVINSI BANTEN	22	
DPP Persatuan Perawat Nasional Indonesia	21	
Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak	8	
Badan Pengembangan Sumber Daya manusia Daerah Provinsi Banten	13	
UNFPA	13	
Badan Kepegawaian Negara	11	
Direktur Kesehatan keluarga Kemenkes RI	11	
KONFERENSI DARING BANDUNG	11	
Kementerian Keuangan	9	
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan	9	
UPELDES DINKES PROV JAWA BARAT	9	
KLIK KB dengan BKKBN dan IBI	7	
LPKN	2	
Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia	6	
Dinas Kesehatan Provinsi Banten	6	
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi	3	
POLTEKES KEMENKES BANDUNG	6	
SEKOLAH ILMU LINGKUNGAN UNIVERSITAS INDONESIA	6	
POLTEKES KEMENKES BANTEN	5	
Balai Besar Pelatihan Kesehatan (BBPK) Cikarang	4	
DINKES KAB. LEBAK dengan CKP-CBT Centre	4	
DITJEN KESMAS KEMENKES RI	4	
Himpunan Ahli Kesehatan Lingkungan Indonesia	4	

Gambar 3. 15 matriks instansi penyelenggara dan jenis kursus sertifikat

Terdapat 852 kursus dengan jenis kursus sertifikat F, 6 kursus dengan jenis kursus sertifikat seminar dan 206 kursus dengan jenis kursus sertifikat T yang diselenggarakan oleh instansi penyelenggara. Sebagian besar kursus diselenggarakan oleh kementerian kesehatan yaitu terdapat 412 kursus dengan jenis kursus sertifikat F, 6 kursus dengan jenis kursus sertifikat seminar, dan 13 kursus dengan jenis kursus sertifikat T yang diselenggarakan oleh kementerian kesehatan. Lalu terdapat 22 kursus dengan jenis kursus sertifikat F dan 81 kursus dengan jenis sertifikat T yang diselenggarakan oleh Badan Pengawas Keuangan dan Pembangunan.

### 3.6 Deployment

Setelah *dashboard* berhasil di buat untuk menyajikan informasi berupa visual yang diperlukan organisasi, selanjutnya perlu dilakukan pengujian fungsional sistem *dashboard* menggunakan teknik *black box* untuk mengetahui apakah *dashboard* berjalan dengan benar sesuai dengan perancangan.

Berikut merupakan hasil uji *black box dashboard* pengembangan kompetensi:

Tabel 3. 1 Hasil uji black box dashboard pengembangan kompetensi struktural

No	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Status (Passed/Failed)

No	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Status (Passed/Failed)	No	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Status (Passed/Failed)
1	Jumlah diklat	Menampilkan diagram batang jumlah diklat yang dilakukan oleh pns yang melakukan pengembangan kompetensi struktural dari tahun 2019 - 2023	Passed		orang id	jumlah pns pengembangan kompetensi non-struktural dari tahun 2019 - 2023	
2	Jumlah pns	Menampilkan diagram lingkaran jumlah pns yang melakukan pengembangan kompetensi struktural dari tahun 2019 - 2023	Passed	3	Nama kursus	Menampilkan diagram batang nama kursus pengembangan kompetensi non-struktural dari tahun 2019 - 2023	Passed
3	Jumlah diklat per tahun	Menampilkan diagram batang jumlah diklat per tahun yang dilakukan pns yang melakukan pengembangan kompetensi struktural dari tahun 2019-2023	Passed	4	Jenis kursus sertifikat	Menampilkan donut chart jenis kursus sertifikat pengembangan kompetensi non-struktural dari tahun 2019 - 2023	Passed
				5	Instansi penyelenggara dan jenis kursus sertifikat	Menampilkan matriks instansi penyelenggara dan jenis kursus sertifikat pengembangan kompetensi non-struktural dari tahun 2019 - 2023	Passed

Tabel 3. 2 Hasil uji black box dashboard pengembangan kompetensi non-struktural

				Berdasarkan tabel 3.1 dan tabel 3.2 dari pengujian <i>black box dashboard</i> pengembangan kompetensi bahwa <i>dashboard</i> berjalan dengan benar sesuai dengan perencanaan.			
1	Instansi penyelenggara	Menampilkan diagram batang instansi penyelenggara pengembangan kompetensi non-struktural dari tahun 2019 - 2023	Passed	<b>4. Kesimpulan</b> Penelitian ini menghasilkan dua dashboard pengembangan kompetensi, yaitu dashboard pengembangan kompetensi struktural dan dashboard pengembangan kompetensi non-struktural.			
2	Pns	Menampilkan diagram batang	Passed	Berdasarkan hasil yang telah didapatkan menunjukkan bahwa <i>dashboard</i> pengembangan			

kompetensi menampilkan visual data dari jumlah diklat, jumlah diklat per tahun, dan jumlah pns per tahun yang mengikuti pengembangan kompetensi struktural dari tahun 2019-2023, dan *dashboard* pengembangan kompetensi non-struktural menampilkan visual data dari instansi penyelenggara, jenis kursus sertifikat, nama [5] kursus dan jumlah pns per tahun yang mengikuti pengembangan kompetensi non struktural dari tahun 2019-2023.

Pengembangan kompetensi struktural paling banyak dilakukan pada tahun 2020 yaitu [6] sebanyak 363 pns dan paling sedikit dilakukan pada tahun 2021 yaitu sebanyak 150 pns. Sedangkan pengembangan kompetensi non-struktural dilakukan paling banyak pada tahun 2021 yaitu sebanyak 421 pns dan paling sedikit pada tahun 2022 yaitu sebanyak 70 pns.

Berdasarkan pengujian *black box dashboard* [7] pengembangan kompetensi, bahwa *dashboard* berjalan dengan benar sesuai dengan perencanaan.

#### Daftar Rujukan

- [1] Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kabupaten Lebak, "Tupoksi." [Online]. Available: <https://bkpsdm.lebakkab.go.id/profil/>
- [2] B. Rozak, D. A. A. Sabili, F. Nufairi, M. Ikhwan, and F. N. Hasan, "Implementasi Business Intelligence untuk Menganalisis Data Jumlah Sarana Kesehatan Provinsi Kaltim Tahun 2016 - 2020," *Proceeding TEKNOKA Natl. Semin.* - 7, vol. 7, no. 2502-8782, pp. 11-15, 2022, [Online]. Available: <https://journal.uhamka.ac.id/teknoka/article/view/10990>
- [3] D. Triyanto, M. Sholeh, and F. N. Hasan, "Implementasi Business Intelligence Menggunakan Tableau untuk Visualisasi Data Dampak Bencana Banjir Di Indonesia," *Djournals.Com*, vol. 3, no. 6, pp. 586-594, 2023, doi: 10.30865/klik.v3i6.769.
- [4] M. I. Agistany, M. H. Nasri, L. Widyawati, and Fatimutzahra, "Analisis Keyword Ads Performance Pada PT . Erajaya Menggunakan Business Intelegence Analysis of Keyword Ads Performance at PT . Erajaya Using Business Intelligence," *J. Millenn. informatics*, vol. 1, no. 2, pp. 73-80, 2023.
- [5] E. Miranda, Firmansyah, and D. E. Emerald, "Desain Business Intelligence untuk Manajemen Rumah Sakit," vol. 01, pp. 62-69, 2021, doi: 10.21456/vol1iss1pp62-69.
- [6] Kristiawan, "Implementasi Business Intelligence untuk Membuat Keputusan Buka Cabang Bengkel AHASS dengan Metode Online Analytical Processing (OLAP) (Studi Kasus : AHASS Mitra Buana Ggroup )," UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA, 2022.
- [7] N. Ismawati, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," Universitas Alma Ata, 2024.
- [8] N. Fikriyani Solihah, "Analisis Kesesuaian Tugas Terhadap Dampak Kinerja dan Penggunaan Sistem Informasi Surat Masuk dan Keluar Di Sekrtariat Daerah Kabupaten Majalengka," Universitas Alma Ata, 2022.
- [9] A. B. Saptono, "Implementasi Business Intelligence dalam Membuat Keputusan Penjualan Proferti dengan Metode Online Analytical Processing (OLAP) (Studi Kasus: PT. Jatiwangi Grahatama Properti)," Universitas Islam Indonesia, 2022.
- [10] P. Ponnih, *Data Warehousing Fundamental*. Wiley, 2001. [Online]. Available: [https://www.google.co.id/books/edition/\\_/3dFQAAAAMAAJ?hl=en&kptab=overview](https://www.google.co.id/books/edition/_/3dFQAAAAMAAJ?hl=en&kptab=overview)
- [11] A. F. Wijaya and A. T. Sugiarto, "Proses Extraction, Transformation, and Loading Pada Pemodelan Data Warehouse Po. Sumber Alam Kutoarjo," *J. Terap. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 41-50, 2017, doi:

10.21460/jutei.2017.11.2

- [12] S. P. Azzahra, Y. A. Apriyanto, and A. Wijaya, "Analisis dan Perancangan Data Warehouse untuk Pengelolaan Stok Barang pada CV Aneka Artha Niaga," *J. Informatics Business*, vol. 01, no. 03, pp. 103–112, 2023.
- [13] A. A. Zikra, "Perancangan Dashboard ACCAbsensi dan Opcent Menggunakan Power BI Di Astra Credit Companies," Universitas Islam Indonesia, 2022.
- [14] Davidiseminger *et al.*, "Apa itu Power BI?," Microsoft 2024. Accessed: Feb. 25, 2024. [Online]. Available: <https://learn.microsoft.com/id-id/power-bi/fundamentals/power-bi-overview>
- [15] M. A. S. Panatagama, "Migrasi dan Pemetaan Basis Data Menggunakan Pentaho Data Integration pada Portal Pengembangan dan Pembinaan Sumber Daya Manusia (PPSDM) Pengembangan dan Pembinaan Sumber Daya Manusia (PPSDM)," UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA, 2020.
- [16] Umnadmin, "Mahasiswa Perlu Tahu, Ini Panduan Menggunakan Pentaho sebagai Salah Satu ETL Tools," Universitas Multimedia Nusantara. [Online]. Available: <https://www.umn.ac.id/mahasiswa-perlu-tahu-ini-panduan-menggunakan-pentaho-sebagai-salah-satu-etl-tools/>
- [17] A. Ferdian Shobur and A. Vilano Satrio, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Pada Sogogi Shabu Dan Grill Jambi Berbasis Mobile," *J. Teknol. dan Ilmu Komput.*, vol. 01, no. 01, 2025, doi: 10.35134/Jutekom.v9i2.1.