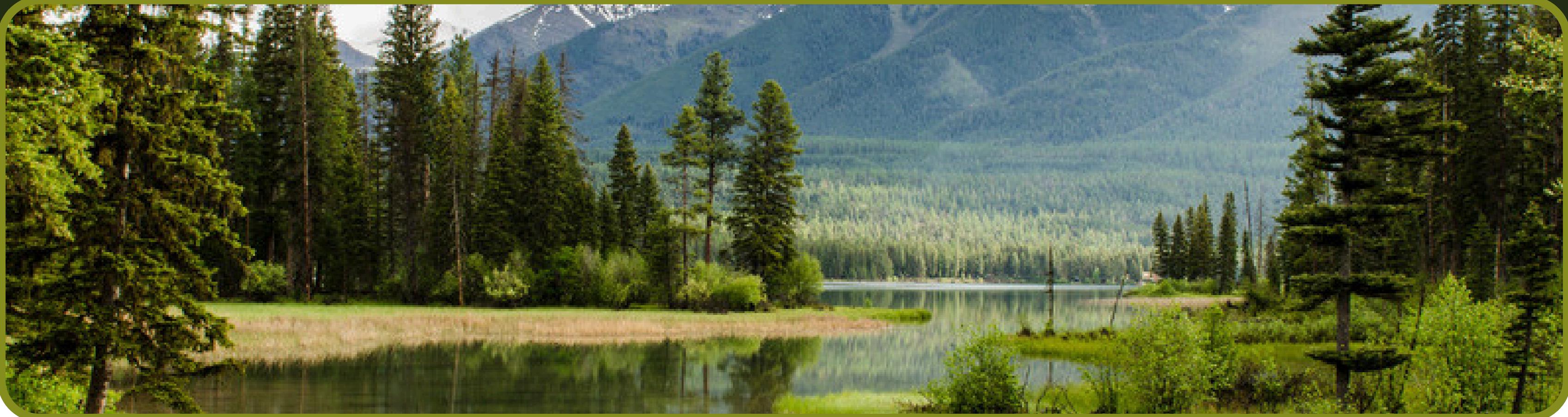


TRANSFORMASI DATA HUTAN INDONESIA TAHUN 2022 MELALUI DATA WAREHOUSE DAN VISUALISASI INTERAKTIF

KELOMPOK 5





ANGGOTA KELOMPOK:



ADELIA A. H.

21083010009



EDINA A. N.

21083010022



CHELSEA A. A.

21083010028



ALYSSA A. A.

21083010057



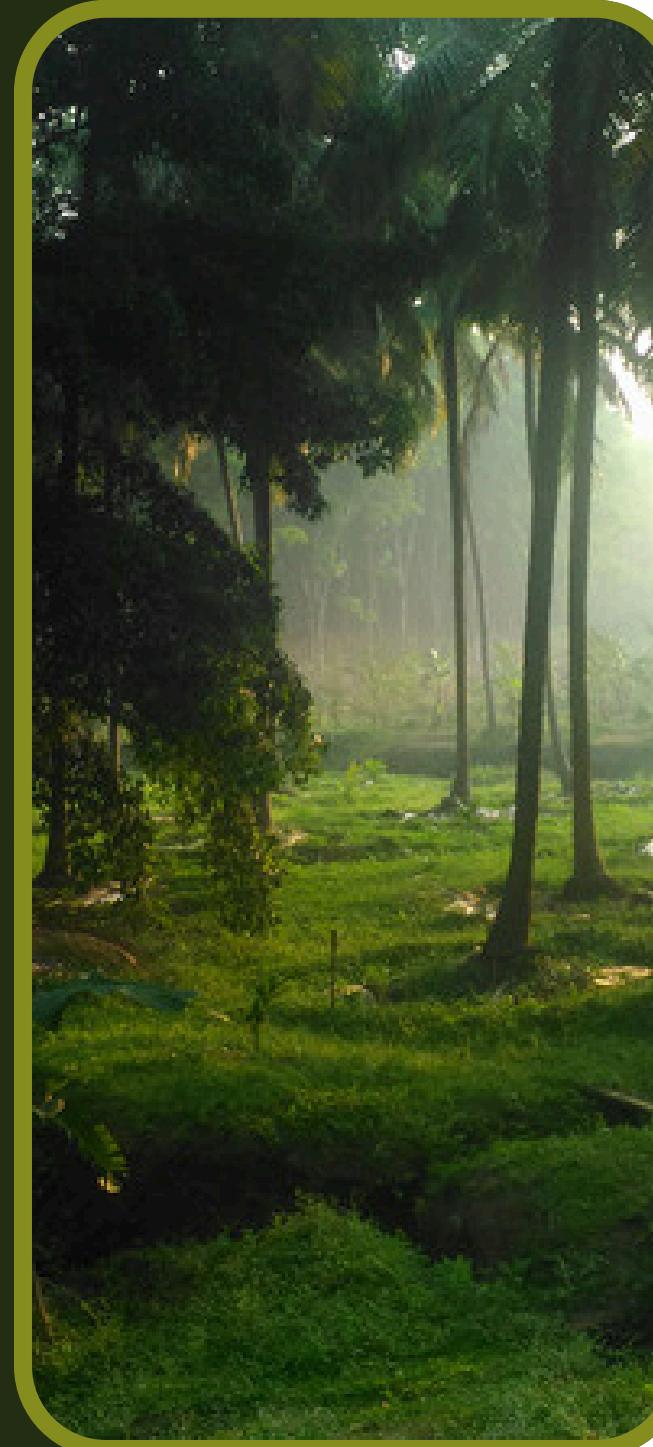
FIRSTA M.

21083010115



LATAR BELAKANG:

- Indonesia memiliki hutan yang menduduki urutan ketiga terluas di dunia
- Kebijakan pengelolaan hutan diperlukan untuk menjaga kualitas hutan di Indonesia
- Merumuskan kebijakan yang efektif memerlukan data pendukung yang valid
- Data hutan indonesia tersebar di berbagai lembaga dan platform
- Dengan kemajuan teknologi informasi, hal tersebut dapat ditangani dengan data warehouse



LATAR BELAKANG:

- Dengan adanya data warehouse dapat mempercepat pemrosesan data untuk pengambilan keputusan
- Adanya visualisasi yang interaktif memungkinkan data lebih mudah untuk dipahami

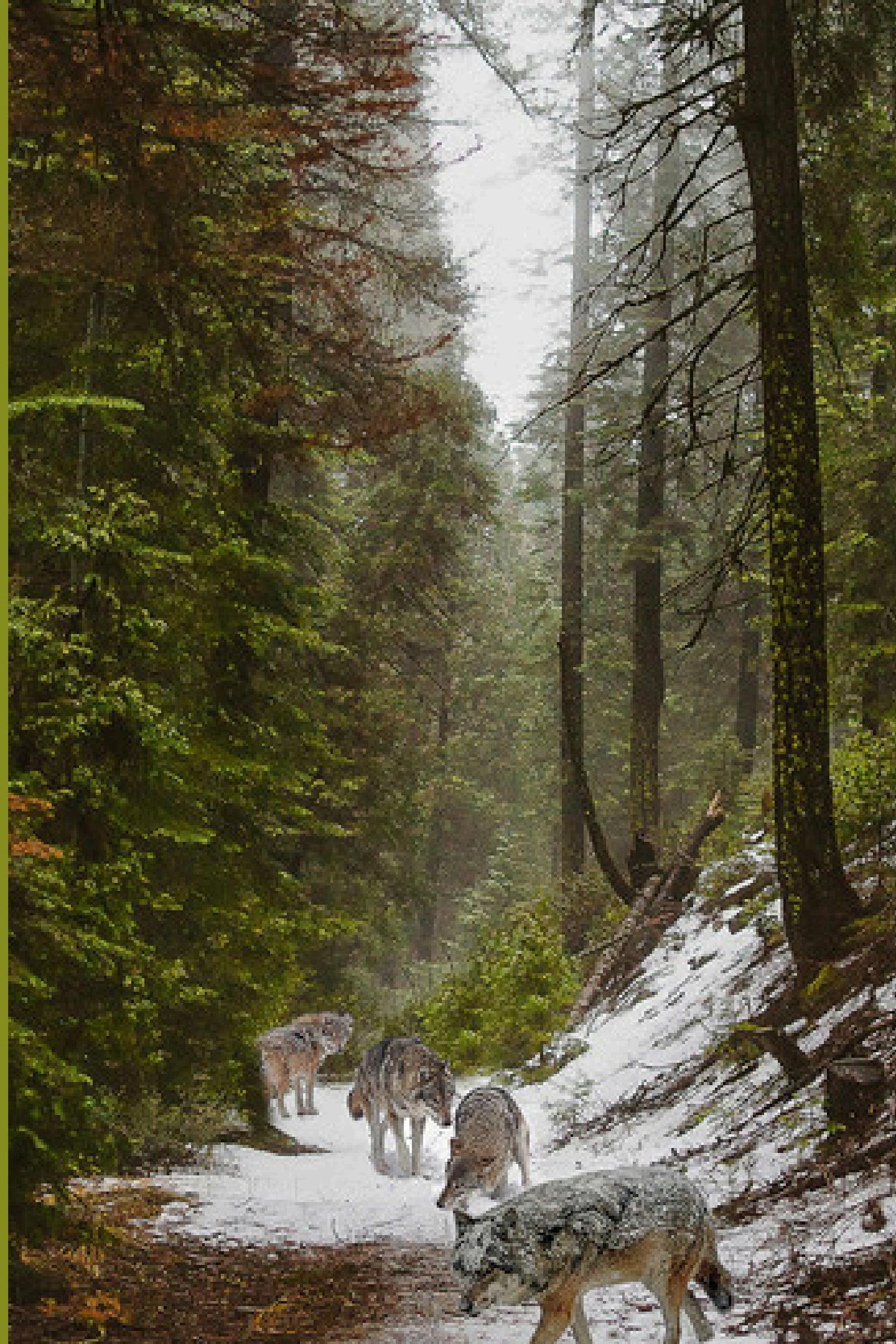


PENELITIAN TERDAHULU :

O

Menurut **Junaidin (2023)**, big data dapat dimanfaatkan dalam Pengelolaan Hutan Lestari (PHL) untuk pemodelan deforestasi dan degradasi hutan, identifikasi illegal logging dan perencanaan dan strategi rehabilitasi hutan. Namun, terdapat tantangan infrastruktur dan kompetensi sumberdaya manusia untuk dapat memanfaatkan big data dalam PHL.

Penelitian **Tasya Angelya, dkk (2023)** merancang data warehouse untuk PT. ABC, perusahaan di bidang Hutan Tanaman Industri, dengan mengintegrasikan data dari file Ms. Excel ke dalam MySQL menggunakan Star Schema dan proses ETL dengan Pentaho Data Integration. Visualisasi data dilakukan menggunakan Tableau, menghasilkan dashboard OLAP yang menyajikan informasi secara langsung, mempermudah analisis data, dan mendukung pengambilan keputusan eksekutif perusahaan.



O

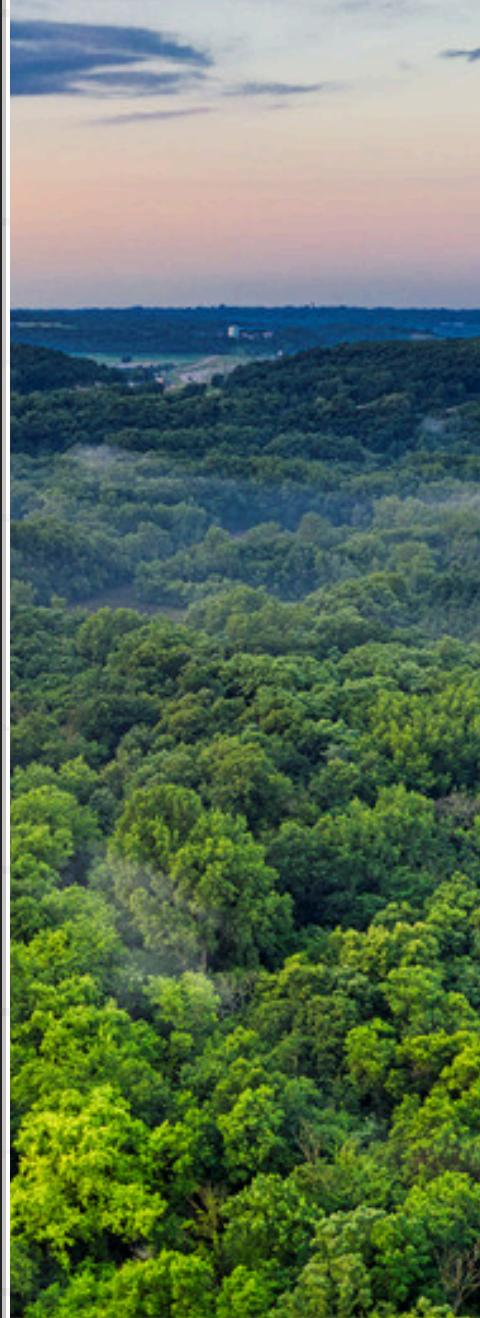


SOFTWARE

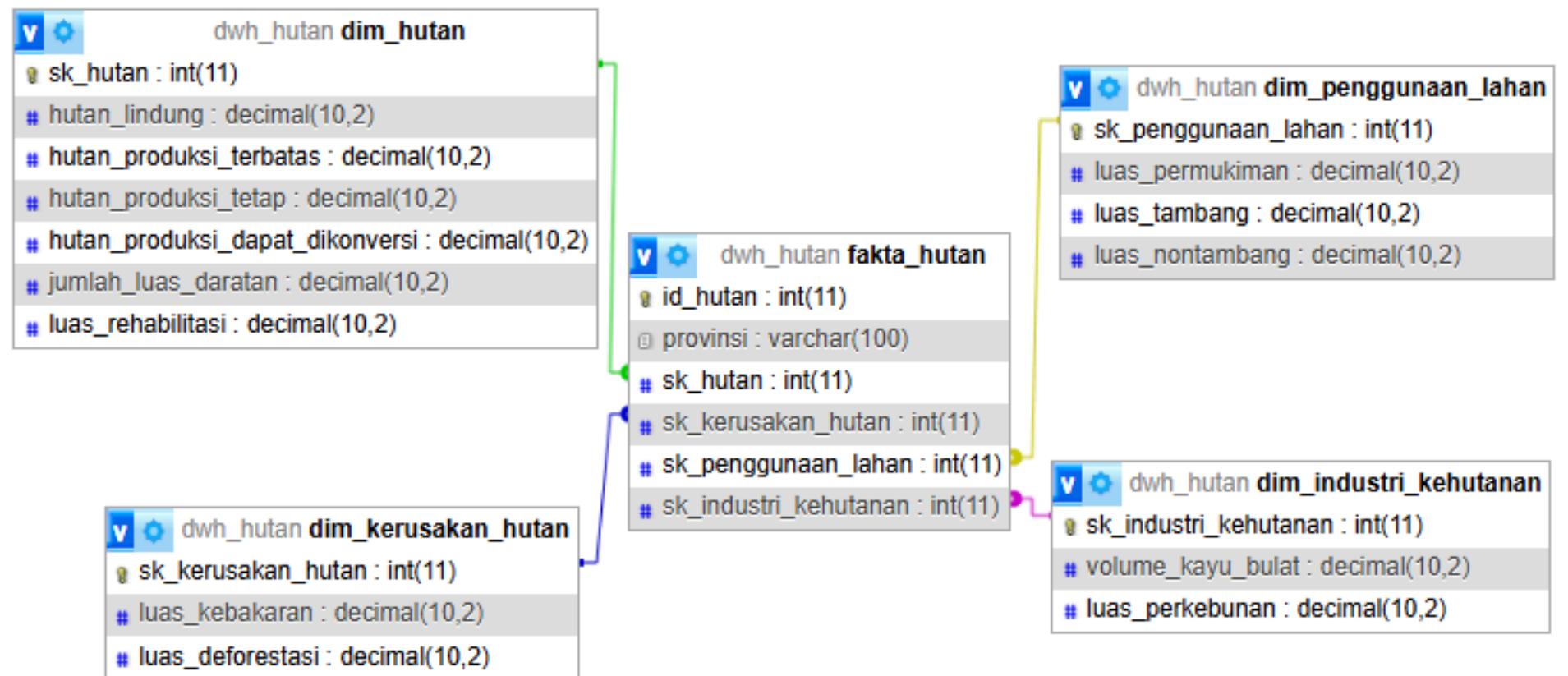


DATA HUTAN 2022

No	Nama Tabel	Judul	Link	Sumber
1	Hutan 2017-2022	Luas Kawasan Hutan dan Kawasan Konservasi Perairan Indonesia Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2017-	https://www.bps.go.id/id/statistics-table/1/MTcxNiMx/luas-kawasan-hutan-dan-kawasan-konservasi-perairan-indonesia-berdasarkan-surat-keputusan-menteri-lingkungan-hidup-dan-kehutanan--2017-2021.html	BPS
2	Deforestasi	Angka Deforestasi Netto Indonesia Di Dalam Dan Di Luar Kawasan Hutan Tahun 2013-2022 (Ha/Th)	https://www.bps.go.id/id/statistics-table/1/MjA4MSMx/angka-deforestasi--netto--indonesia-di-dalam-dan-di-luar-kawasan-hutan-tahun-2013-2022--ha-th-.html	BPS
3	Hutan untuk Permukiman	PEMUKIMAN TRANSMIGRASI (TAHAP SK PELEPASAN KAWASAN HUTAN)	https://statistik.menlhk.go.id/siskihkx/data_statistik/pktl/table1_9	LHK
4	Hutan untuk Perkebunan dan Pertanian	PERKEMBANGAN PELEPASAN KAWASAN HUTAN UNTUK PERKEBUNAN PERTANIAN SD DESEMBER 2022	https://statistik.menlhk.go.id/siskihkx/data_statistik/pktl/table1_10	LHK
5	Produksi Kayu Bulat	Produksi Kayu Bulat Menurut Provinsi, 2021-2022	https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MjE2NSMy/produksi-kayu-bulat-menurut-provinsi.html	BPS
6	Penggunaan Non Tambang	PERSETUJUAN PENGGUNAAN KAWASAN HUTAN UNTUK NON TAMBANG 2022	https://statistik.menlhk.go.id/siskihkx/data_statistik/pktl/table1_15	LHK
7	Penggunaan Tambang	PERSETUJUAN PENGGUNAAN KAWASAN HUTAN UNTUK OPERASI PRODUKSI (TAMBANG) 2022	https://statistik.menlhk.go.id/siskihkx/data_statistik/pktl/table1_14	LHK
8	Kebakaran	Luas Kebakaran Hutan dan Lahan Per Provinsi di seluruh wilayah Indonesia	https://statistik.menlhk.go.id/siskihkx/data_statistik/excel_ppl/table7_7	LHK
9	Rehabilitasi	Rehabilitasi Hutan dan Lahan	https://statistik.menlhk.go.id/siskihkx/data_statistik/pdasrh/table3_8	LHK



STAR SCHEMA



- Database terdiri dari 5 tabel, yaitu 4 tabel dimensi dan 1 tabel fakta
- Dimensi hutan menyimpan atribut terkait area hutan
- Dimensi kerusakan hutan menyimpan atribut terkait area hutan yang mengalami kerusakan
- Dimensi penggunaan lahan menyimpan atribut terkait jenis-jenis pemanfaatan lahan hutan berdasarkan kegunaan
- Dimensi industri kehutanan menyimpan atribut terkait pemanfaatan hutan dan sumber daya alam

PROSES ETL

EXTRACT

Tahap extract adalah langkah awal dalam proses ETL yang bertujuan untuk **mengambil data dari berbagai sumber**. Sumber data dapat berupa database relasional, file seperti CSV atau Excel, hingga API atau layanan cloud. Dengan ekstraksi yang baik, data mentah siap untuk diolah pada tahap berikutnya.

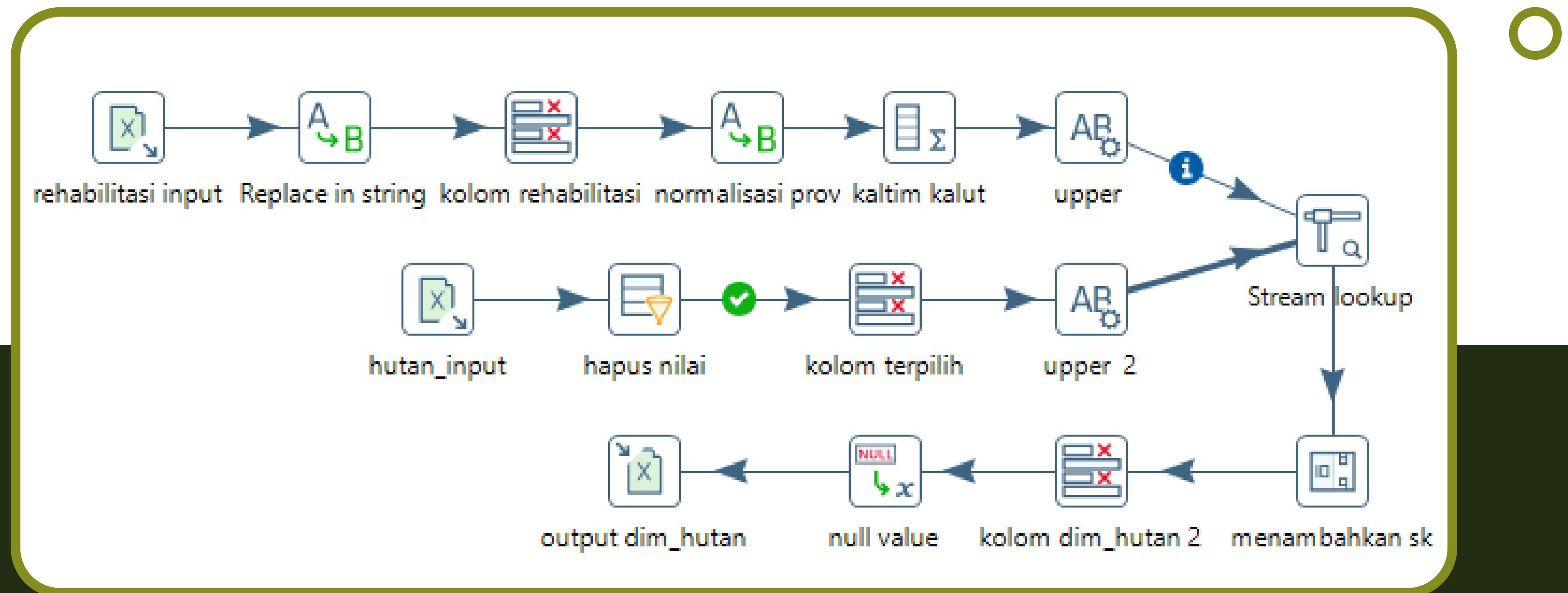
TRANSFORM

Transformasi adalah inti dari proses ETL yang berfokus pada pengolahan data untuk memenuhi kebutuhan bisnis. Tahap ini melibatkan berbagai aktivitas seperti **membersihkan data dari anomali, menggabungkan informasi dari berbagai sumber, hingga melakukan perhitungan dan perubahan struktur**. PDI mendukung berbagai fitur transformasi seperti **filter, join, dan agregasi**. Pengguna dapat memetakan data mentah menjadi bentuk yang lebih terstruktur dan konsisten.

LOAD

Tahap load adalah proses akhir dalam ETL, di mana **data yang telah diolah dimasukkan ke dalam sistem tujuan**. Sistem ini bisa berupa data warehouse, database analitik, atau penyimpanan file lainnya. Pengguna dapat mengatur alur kerja agar data dimasukkan secara penuh atau bertahap, sesuai kebutuhan. Dengan data yang telah dimuat, organisasi dapat menggunakannya untuk analisis, pelaporan, atau pengambilan keputusan.

DIMENSI HUTAN



DIMENSI HUTAN

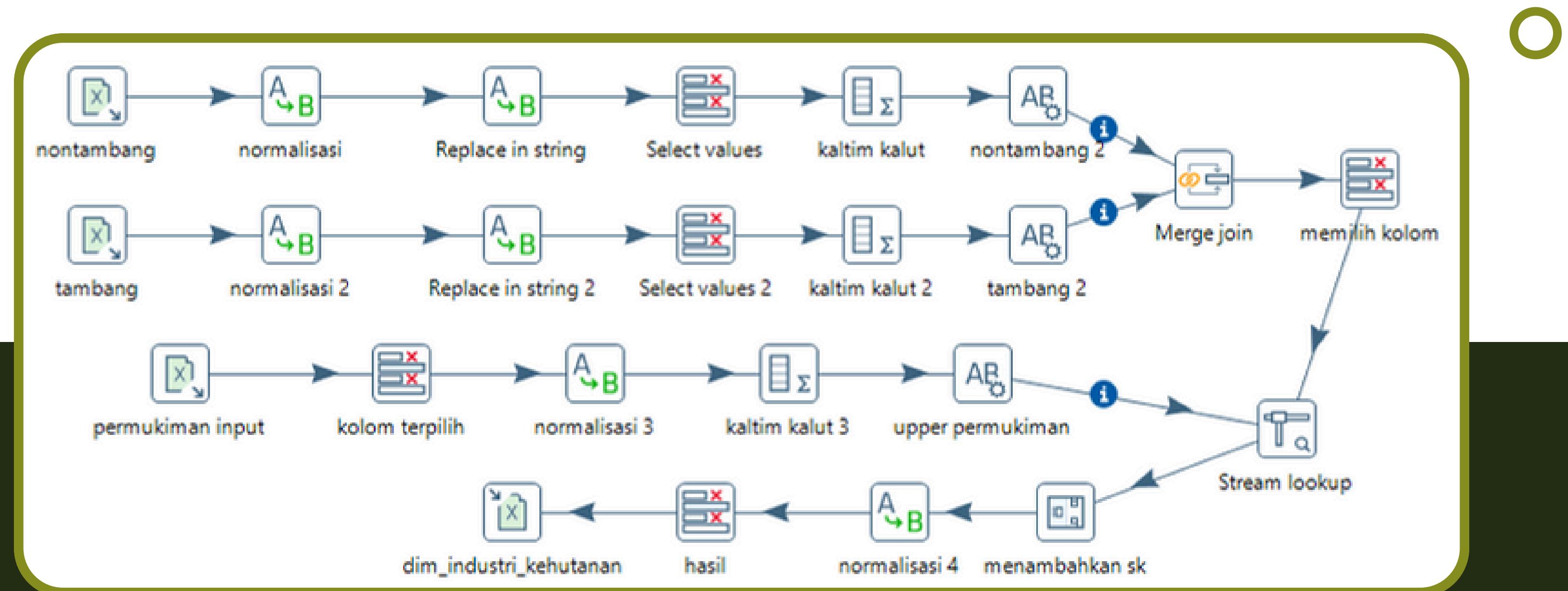
Provinsi	SK_2017	Tanggal SK_2017	Konservasi_Perairan	Konservasi_Daratan	Jumlah Konservasi	(Hutan Lindung (Ha))	Hutan Produksi Terbatas	Hutan Produksi Tetap	Hutan Produk
Aceh	859/MENLHK/SETJE	11 November 2016	-	1,057,628.00	1,057,628.00	1,794,350.00	145,384.00	551,073.00	15,
Sumatera Utara	579/Men hut-II/2014	24 Juni 2014	-	427,008.00	427,008.00	1,206,881.00	641,769.00	704,452.00	75,
Sumatera Barat	35/Men hut-II/2013	15 Januari 2013	37,164.00	769,775.00	806,939.00	791,671.00	233,211.00	360,608.00	187,
Riau	903/MENLHK/SETJE	07 Desember 2016	-	630,753.00	630,753.00	233,910.00	1,017,318.00	2,339,578.00	1,185,
Jambi	863/Men hut-II/2014	29 September 2014	-	685,471.00	685,471.00	179,588.00	258,285.00	963,792.00	11,
Sumatera Selatan	454/MenLHK/Setjen/	17 Juni 2016	49,104.00	741,681.00	790,785.00	578,279.00	213,918.00	1,713,880.00	160,
Bengkulu	784/Men hut-II/2012	27 Desember 2012	-	462,965.00	462,965.00	250,750.00	173,280.00	25,873.00	11,
Lampung	256/Kpts-II/2000	23 Agustus 2000	-	462,030.00	462,030.00	317,615.00	33,358.00	191,732.00	-
Kep. Bangka Belitung	798/Men hut-II/2012	27 Desember 2012	-	34,500.00	34,500.00	166,371.00	-	442,051.00	-
Kepulauan Riau	76/MenLHK-II/2015	06 Maret 2015	-	12,294.73	12,294.73	97,662.65	118,832.99	78,830.62	74,
DKI Jakarta	220/Kpts-II/2000	02 Agustus 2000	108,000.00	272.34	108,272.34	44.76	-	158.35	-
Jawa Barat	195/Kpts-III/2003	04 Juli 2003	-	132,180.00	132,180.00	291,306.00	190,152.00	202,965.00	-
Jawa Tengah	359/Men hut-II/2004	01 Oktober 2004	110,117.00	16,413.00	126,530.00	84,430.00	183,930.00	362,360.00	-
D.I Yogyakarta	171/Kpts-II/2000	29 Juni 2000	-	910.34	910.34	2,057.90	-	13,851.28	-
Jawa Timur	395/Men hut-II/2011	21 Juli 2011	3,506.00	230,126.00	233,632.00	344,742.00	-	782,772.00	-
Banten	419/Kpts-II/1999	15 Juni 1999	51,467.00	112,991.00	164,458.00	12,359.00	49,439.00	26,998.00	-
Bali	433/Kpts-II/1999	15 Juni 1999	3,415.00	22,878.59	26,293.59	95,766.06	6,719.26	1,907.10	-
Nusa Tenggara Barat	598/Men hut-II/2009	8/02/10/2009 & 05/06/	11,121.00	167,913.00	179,034.00	430,485.00	286,700.00	150,740.00	-
Nusa Tenggara Tim.	357/MenLhk/Setjen/P	11 Mei 2016	256,482.00	264,930.00	521,412.00	684,572.00	169,707.00	288,214.00	78,
Kalimantan Barat	733/Men hut-II/2014	02 September 2014	190,945.00	1,430,101.00	1,621,046.00	2,310,874.00	2,132,398.00	2,127,365.00	197,
Kalimantan Tengah	529/Men hut-II/2012	25 September 2012	22,542.00	1,608,286.00	1,630,828.00	1,346,066.00	3,317,461.00	3,881,817.00	2,543,
Kalimantan Selatan	435/Men hut-II/2009	23 Juli 2009	-	213,285.00	213,285.00	526,425.00	126,660.00	762,188.00	151,
Kalimantan Timur	718/Men hut-II/2014	8/23/07/2009 & 09/06/	-	1,704,666.00	1,704,666.00	2,848,243.00	5,045,164.45	4,040,673.32	194,

No	Provinsi	Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai	2018	2019	2020	2021	2022
1 ACEH	Krueng Aceh		4,114.00	17,684.00	1,671.00	3,897.00	3,927.00
2 ACEH	Wampu Sei Ular		194.00	7,845.00	0.00	591.00	387.00
3 SUMATERA UTARA	Wampu Sei Ular		3,756.00	4,132.00	2,062.00	2,156.00	3,794.00
4 SUMATERA UTARA	Asahan Barumun		4,030.00	16,709.00	2,188.00	2,838.00	16,635.00
5 SUMATERA BARAT	Batanghari		0.00	351.00	0.00	768.00	203.00
6 SUMATERA BARAT	Indragiri Rokan		1,114.00	1,000.00	0.00	586.00	1,424.00
7 SUMATERA BARAT	Agam Kuantan		5,356.00	6,343.00	7,326.00	9,852.00	6,021.00
8 RIAU	Indragiri Rokan		4,866.00	25,618.00	3,575.00	4,190.00	4,396.00
9 JAMBI	Batanghari		4,251.00	3,924.00	654.00	1,810.00	4,208.00
10 SUMATERA SELATAN	Musi		7,423.00	21,400.00	4,423.00	7,796.00	8,039.00
11 SUMATERA SELATAN	BPTH Wil 1		0.00	0.00	0.00	0.00	6,250.00
12 SUMATERA SELATAN	Ketahun		0.00	7,229.00	0.00	0.00	0.00
13 BENGKULU	Ketahun		5,824.00	5,236.00	2,227.00	3,245.00	5,238.00
14 LAMPUNG	Way Seputih Sekampung		9,578.00	26,665.00	1,143.00	5,116.00	11,363.00
15 KEPULAUAN BANGKA BELITUNG	Baturusa Cerucuk		1,659.00	3,547.00	1,743.00	1,606.00	2,874.00
16 KEPULAUAN RIAU	Sei Jang Duriangkang		1,004.00	1,481.00	1,525.00	1,583.00	2,060.00
17 DKI JAKARTA	Citarum Ciliwung		0.00	6,250.00	20.00	0.00	0.00
18 JAWA BARAT	Citarum Ciliwung		11,510.00	9,766.00	8,535.00	6,153.00	30,598.00
19 JAWA BARAT	Cimanuk Citanduy		9,968.00	11,150.00	500.00	4,856.00	8,776.00
20 JAWA TENGAH	Solo		4,649.00	8,292.00	4,546.00	1,216.00	3,677.00

AFTER

sk_hutan	hutan_lindung	hutan_produksi_terbatas	hutan_produk	hutan_produksi_dapat_dikonversi	jumlah_luas_daratan	luas_rehabilitasi	provinsi
1001	1,781,677.92	145,178.34	549,794.88	15,374.69	2,492,025.83	4,314.00	ACEH
1002	1,206,881.00	641,769.00	704,452.00	75,684.00	3,055,795.00	20,429.00	SUMATERA UTARA
1003	791,671.00	233,211.00	360,608.00	187,629.00	2,342,894.00	7,648.00	SUMATERA BARAT
1004	233,910.00	1,017,318.00	2,339,578.00	1,185,433.00	5,406,992.00	4,396.00	RIAU
1005	179,588.00	258,285.00	963,792.00	11,399.00	2,098,535.00	4,208.00	JAMBI
1006	578,279.00	213,918.00	1,712,819.00	160,996.00	3,407,693.00	14,289.00	SUMATERA SELATAN
1007	250,750.00	173,280.00	25,873.00	11,763.00	924,631.00	5,238.00	BENGKULU
1008	317,615.00	33,358.00	191,732.00	.00	1,004,735.00	11,363.00	LAMPUNG
1009	166,371.00	.00	442,051.00	693.00	643,615.00	2,874.00	KEP. BANGKA BELITUNG
1010	97,362.65	118,832.99	78,830.62	82,071.11	381,832.10	2,060.00	KEPULAUAN RIAU
1011	44.76	.00	158.35	.00	475.45	.00	DKI JAKARTA
1012	291,306.00	190,152.00	202,965.00	.00	816,603.00	39,374.00	JAWA BARAT
1013	84,430.00	183,930.00	362,360.00	.00	647,133.00	11,546.00	JAWA TENGAH
1014	2,057.90	.00	13,851.28	.00	16,819.52	3,028.00	D.I YOGYAKARTA
1015	344,742.00	.00	782,772.00	.00	1,357,640.00	9,099.00	JAWA TIMUR

DIMENSI PENGGUNAAN LAHAN



DIMENSI PENGGUNAAN LAHAN

No	Provinsi	Unit_Tahun 2017	Luas_Tahun 2017	Unit_Tahun 2018	Luas_Tahun 2018	Unit_Tahun 2019	Luas_Tahun 2019	Unit_Tahun 2020	Luas_Tahun 2020	Unit_Tahun 2021	Luas_Tahun 2021	Unit_Tahun 2022
1	ACEH	2 444,00		0 0,00		0 0,00		0 0,00		1 336,00		0
2	SUMATERA U	2 19,00		1 6,00		1 485,00		2 256,00		1 28,00		0
3	SUMATERA B	9 1.622,00		0 0,00		1 349,00		0 0,00		1 3,00		0
4	RIAU	11 6.023,00		1 204,00		6 1.350,00		1 3,00		2 1.054,00		8
5	JAMBI	43 4.664,00		2 114,00		1 822,00		5 983,00		8 703,00		6
6	SUMATERA S	37 7.733,00		2 273,00		3 345,00		7 16.408,00		12 4.581,00		8
7	BENGKULU	3 2.115,00		0 0,00		1 700,00		1 570,00		0 0,00		2
8	LAMPUNG	7 202,00		0 0,00		0 0,00		0 0,00		1 45,00		0
9	KEPULAUAN I	17 5.234,00		0 0,00		5 590,00		3 244,00		8 1.093,00		2
10	KEPULAUAN I	1 57,00		0 0,00		0 0,00		2 138,00		0 0,00		1
11	DKI JAKARTA	0 0,00		0 0,00		0 0,00		0 0,00		0 0,00		0
12	JAWA BARAT	12 1.693,00		2 10,00		10 195,00		10 177,00		12 181,00		7
13	JAWA TENGA	9 208,00		2 150,00		3 232,00		2 8,00		3 6,00		3
14	DI YOGYAKARTA	0 0,00		0 0,00		0 0,00		0 0,00		0 0,00		0
15	JAWA TIMUR	17 1.397,00		1 9,00		4 958,00		2 8,00		4 109,00		5
16	BANTEN	1 16,00		1 63,00		0 0,00		0 0,00		2 54,00		0
17	BALI	1 0,00		0 0,00		0 0,00		0 0,00		0 0,00		0
18	NUSA TENGG	0 0,00		1 6.417,00		2 547,00		1 51,00		0 0,00		2
19	NUSA TENGG	3 771,00		0 0,00		0 0,00		0 0,00		0 0,00		1
20	KALIMANTAN	6 1.160,00		2 1.286,00		0 0,00		0 0,00		3 859,00		7
21	KALIMANTAN	54.149.768,00		21.17.717,00		12.10.478,00		13.6.076,00		15.10.167,00		33

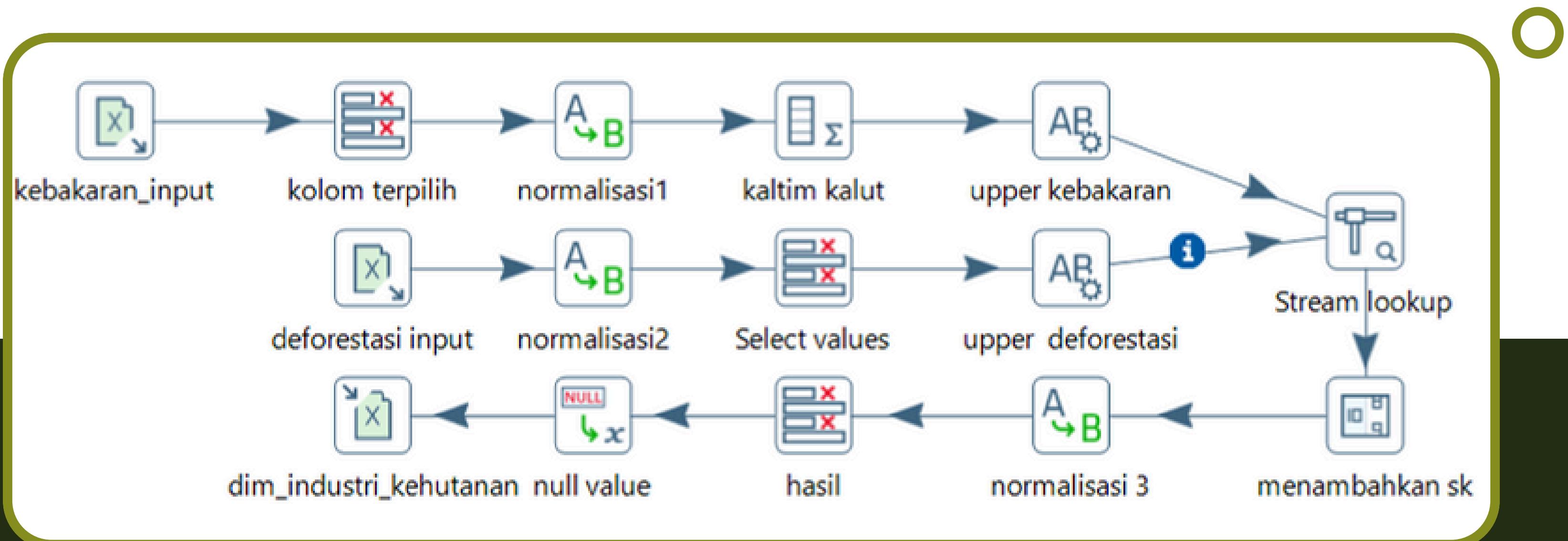
No	Provinsi	Unit_Tahun 2002	Luas(Ha)_Tahun 2002	Unit_S/D tahun 2002	Luas(Ha)_S/D tahun 2002	Unit_Tahun 2003	Luas(Ha)_Tahun 2003	Unit_S/D tahun 2003	Luas(Ha)_S/D tahun 2003
1	ACEH					60	265.743,7		
2	SUMATERA UTARA					26	139.657,23		
3	SUMATERA BARAT					26	134.885,87		
4	RIAU					123	152.1531,02		
5	JAMBI					44	345.775,98		
6	SUMATERA SELATAN					11	73.459,4		
7	BENGKULU					12	57.581,25		
8	LAMPUNG					7	76.099,31		
9	KEPULAUAN BANGKA BELITUNG							4	47.798,81
10	KEPULAUAN RIAU								
11	DKI JAKARTA								
12	JAWA BARAT								
13	JAWA TENGA								
14	DI YOGYAKARTA								
15	JAWA TIMUR								
16	BANTEN								
17	BALI								
18	NUSA TENGGARA BARAT								
19	NUSA TENGGARA TIMUR								
20	KALIMANTAN BARAT								
21	KALIMANTAN TENGAH								

No	Provinsi	Unit_Tahun 2017	Luas_Tahun 2017	Unit_Tahun 2018	Luas_Tahun 2018	Unit_Tahun 2019	Luas_Tahun 2019	Unit_Tahun 2020	Luas_Tahun 2020	Unit_Tahun 2021	Luas_Tahun 2021	Unit_Tahun 2022
1	ACEH	7 1.313,00		1 39,00		2 31,00		0 0,00		0 0,00		1 25
2	SUMATERA U	52 5.569,00		4 166,00		6 264,00		9 557,00		5 712,00		5 532,00
3	SUMATERA B	18 589,00		1 17,00		5 382,00		1 11,00		2 72,00		3 65,00
4	RIAU	5 12.928,00		1 0,00		1 134,00		2 53,00		1 68,00		1 91,00
5	JAMBI	2 199,00		0 0,00		0 0,00		1 72,00		2 59,00		0 0,00
6	SUMATERA S	12 985,00		3 72,00		2 243,00		1 317,00		1 103,00		6 210,00
7	BENGKULU	9 295,00		1 38,00		2 144,00		2 149,00		0 0,00		0 0,00
8	LAMPUNG	4 127,00		0 0,00		0 0,00		2 190,00		1 82,00		3 64,00
9	KEPULAUAN I	5 86,00		1 18,00		0 0,00		0 0,00		1 10,00		1 3,00
10	KEPULAUAN I	5 135,00		3 230,00		2 77,00		3 20,00		1 287,00		1 11,00
11	DKI JAKARTA	3 16,00		0 0,00		0 0,00		0 0,00		0 0,00		1 10,00
12	JAWA BARAT	21 1.053,00		8 588,00		5 227,00		4 346,00		3 15,00		11 1.521,00
13	JAWA TENGA	33 493,00		5 293,00		4 253,00		4 71,00		3 84,00		2 225,00
14	DI YOGYAKARTA	0 0,00		0 0,00		0 0,00		1 42,00		0 0,00		1 330,00
15	JAWA TIMUR	12 584,00		3 92,00		5 488,00		6 576,00		6 875,00		6 656,00
16	BANTEN	2 202,00		1 26,00		0 0,00		0 0,00		0 0,00		1 1,00
17	BALI	17 60,00		0 0,00		0 0,00		0 0,00		0 0,00		0 0,00
18	NUSA TENGG	14 932,00		2 267,00		1 14,00		0 0,00		0 0,00		0 0,00
19	NUSA TENGG	8 167,00		1 35,00		1 1,00		1 56,00		2 127,00		0 0,00
20	KALIMANTAN	6 12.023,00		0 0,00		3 902,00		0 0,00		2 46,00		1 47,00
21	KALIMANTAN	2 1.364,00		0 0,00		3 3.004,00		3 278,00		1 224,00		3 707,00

sk_penggunaan_lahan	Provinsi	luas_nontambang	luas_tambang	luas_permukiman

<tbl_r cells="5" ix="3" maxcspan="1" maxrspan="1" usedcols="5

DIMENSI KERUSAKAN HUTAN



DIMENSI KERUSAKAN HUTAN



Provinsi	Kawasan Hutan 2013-2014	APL 2013-2014	Total Deforestasi 2013-2014	Kawasan Hutan 2014-2015	APL 2014-2015	Total Deforestasi 2014-2015	Kawasan Hutan 2015-2016	APL 2015-2016	Total Deforestasi 2015-2016
Aceh	3,363.90	4,284.20	7,648.10	-72.1	3,303.50	3,231.50	12,523.00	10,548.60	23.0
Sumatera Utara	4,675.20	1,465.30	6,140.50	15,450.30	5,215.40	20,665.70	7,907.30	1,807.00	9.7
Sumatera Barat	3,330.30	1,725.70	5,056.00	8,813.90	1,685.10	10,498.90	8,199.10	-381.4	7.8
Riau	180,786.50	21,152.90	201,939.40	124,314.60	11,216.10	135,530.70	18,365.40	5,825.40	24.1
Jambi	-12,809.60	2,868.10	-9,941.50	15,422.40	1,470.70	16,893.10	24,263.00	558.4	24.8
Sumatera Selatan	2,853.50	673.7	3,527.20	271,032.80	19,744.20	290,777.00	3,089.30	1,204.80	4.2
Bengkulu	12,106.80	-37.4	12,069.40	2,139.60	1,993.50	4,133.10	1,493.50	305.2	1.7
Lampung	197.8	-33.9	163.9	12,909.90	3,790.30	16,700.20	1,384.10	-170.5	1.2
Kepulauan Bangka Belitung	1,209.70	489.7	1,699.40	13,594.70	5,697.70	19,292.30	344.8	1,347.50	1.6
Kepulauan Riau	4.3	0.4	4.6	1,191.50	130.4	1,322.00	2,651.40	-1,953.70	
DKI Jakarta	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jawa Barat	-10,979.50	-3,901.00	-14,880.50	1,750.50	4,309.50	6,060.00	-	-	-
Jawa Tengah	-79.2	-15.1	-94.3	1,589.50	3,641.90	5,231.40	-	-	-
DI Yogyakarta	0.9	31.9	32.8	51.8	-	51.8	-	-	-
Jawa Timur	5,452.20	2,044.90	7,497.10	3,621.00	4,128.10	7,749.20	-	-	-
Banten	-237.3	-28.7	-266.1	1,282.20	529.2	1,811.50	-	-	-
Bali	110	20.2	130.2	77.5	0	77.5	4,096.00	3,359.50	7.4
Nusa Tenggara Barat	-	-	-	8,896.40	186.8	9,083.20	12,561.90	9,800.50	22.3
Nusa Tenggara Timur	138.9	-30	108.8	2,962.70	10,969.30	13,932.00	-	-	-
Kalimantan Barat	7,872.80	22,046.80	29,919.60	5,754.00	34,723.20	40,477.20	60,146.30	64,809.70	124.9
Kalimantan Tengah	18,370.70	40,868.60	48,836.60	162,240.00	23,402.00	186,612.00	88,816.20	9,313.00	0.4

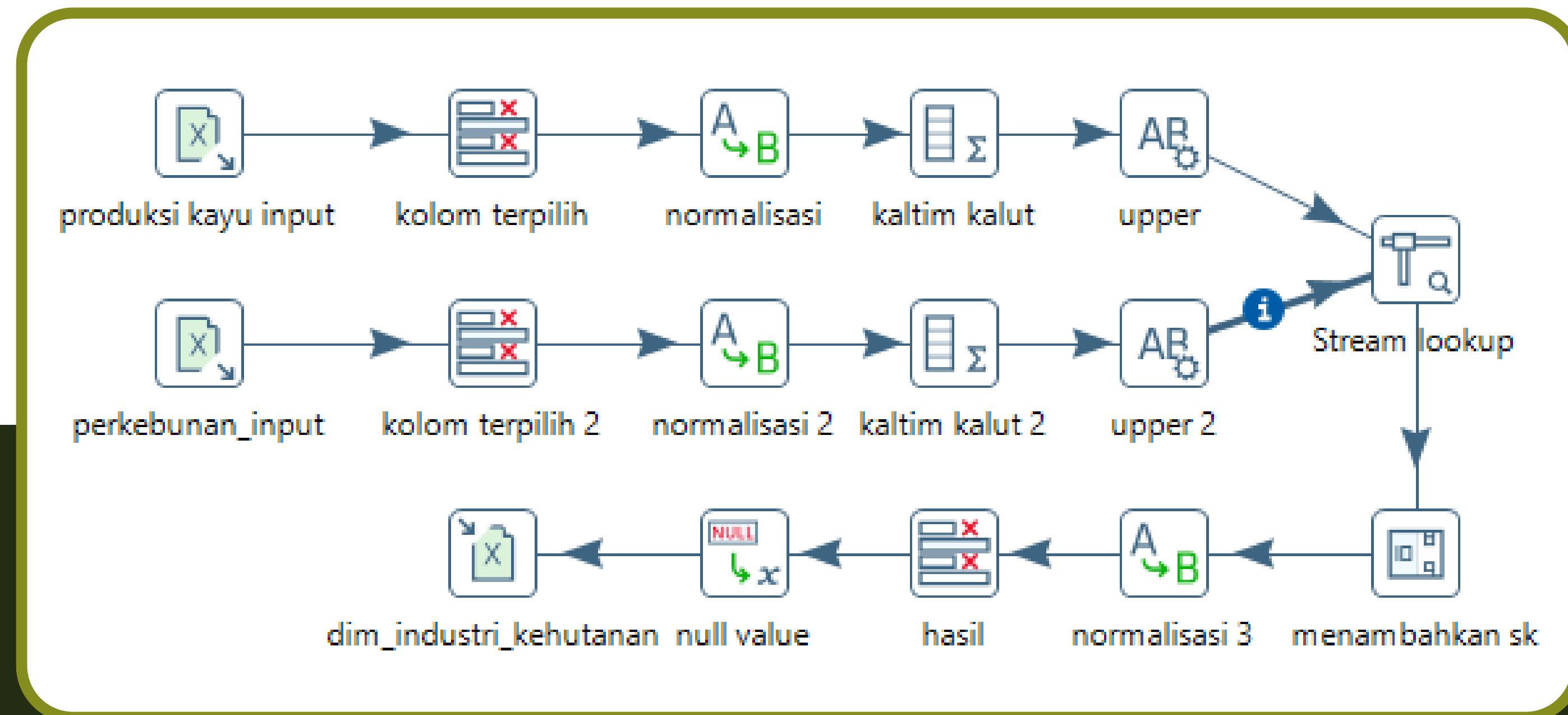
No	Provinsi	2018	2019	2020	2021	2022
1	ACEH	1284.7	730	1078	1267	3716
2	SUMATERA UTARA	3678.79	2514	3744	4078	7516
3	SUMATERA BARAT	2421.9	2133	1573	2068	9832
4	RIAU	37236.27	90550	15442	8970	4915
5	JAMBI	1577.75	56593	1002	540	918
6	SUMATERA SELATAN	16226.6	336798	950	5245	3723
7	BENGKULU	8.82	11	221	93	1620
8	LAMPUNG	15156.22	35546	1358	5411	7989
9	KEPULAUAN BANGKA	2055.67	4778	576	385	328
10	KEPULAUAN RIAU	320.96	6134	8805	1588	23
11	DKI JAKARTA	0	0	0	0	0
12	JAWA BARAT	4104.51	9552	2344	1299	2005
13	JAWA TENGAH	331.67	4782	7516	599	107
14	DI YOGYAKARTA	0	23	181	0	0
15	JAWA TIMUR	8886.39	23655	19148	15458	2380
16	BANTEN	0	9	2	0	0
17	BALI	1013.76	373	29	3	0

BEFORE

sk_kerusa	Provinsi	luas_kebakaran	luas_deforestasi
5001	ACEH	3,716.00	5,367.10
5002	SUMATERA UTARA	7,516.00	5,598.90
5003	SUMATERA BARAT	9,832.00	5,817.50
5004	RIAU	4,915.00	9,254.80
5005	JAMBI	918.00	5,466.70
5006	SUMATERA SELATAN	3,723.00	403.90
5007	BENGKULU	1,620.00	4,762.30
5008	LAMPUNG	7,989.00	623.70
5009	KEP. BANGKA BELITUNG	328.00	2,215.10
5010	KEPULAUAN RIAU	23.00	389.90
5011	DKI JAKARTA	.00	.00
5012	JAWA BARAT	2,005.00	230.20
5013	JAWA TENGAH	107.00	-375.20
5014	DI YOGYAKARTA	.00	12.90
5015	JAWA TIMUR	2,380.00	69.80

AFTER

DIMENSI INDUSTRI KEHUTANAN



DIMENSI INDUSTRI KEHUTAN

No	Provinsi	Unit_Tahun 2012	Luas (Ha)_Tahun 2012	Unit_S/D tahun 2012	Luas (Ha)_S/D tahun 2012	Unit_Tahun 2013	Luas (Ha)_Tahun 2013	Unit_S/D tahun 2013	Luas (Ha)_S/D tahun 2013
1	ACEH			58	265743.7			58	265743.7
2	SUMATERA UTARA			28	143194.23			28	143194.23
3	SUMATERA BARAT			26	157956.37			26	157956.37
4	RIAU			137	1549548.2	1	5543	138	1555091.2
5	JAMBI			43	349236.98			43	349236.98
6	SUMATERA SELATAN			34	328188.28	6	14628.36	40	342816.64
7	BENGKULU			11	57581.25			11	57581.25
8	LAMPUNG			7	59959.45			7	59959.45
9	KEPULAUAN BANGKA BELITUNG								
10	KEPULAUAN RIAU			8	55333.03			8	55333.03
11	DKI JAKARTA								
12	JAWA BARAT								
13	JAWA TENGAH								
14	D.I YOGYAKARTA								
15	JAWA TIMUR								
16	BANTEN								
17	BALI								

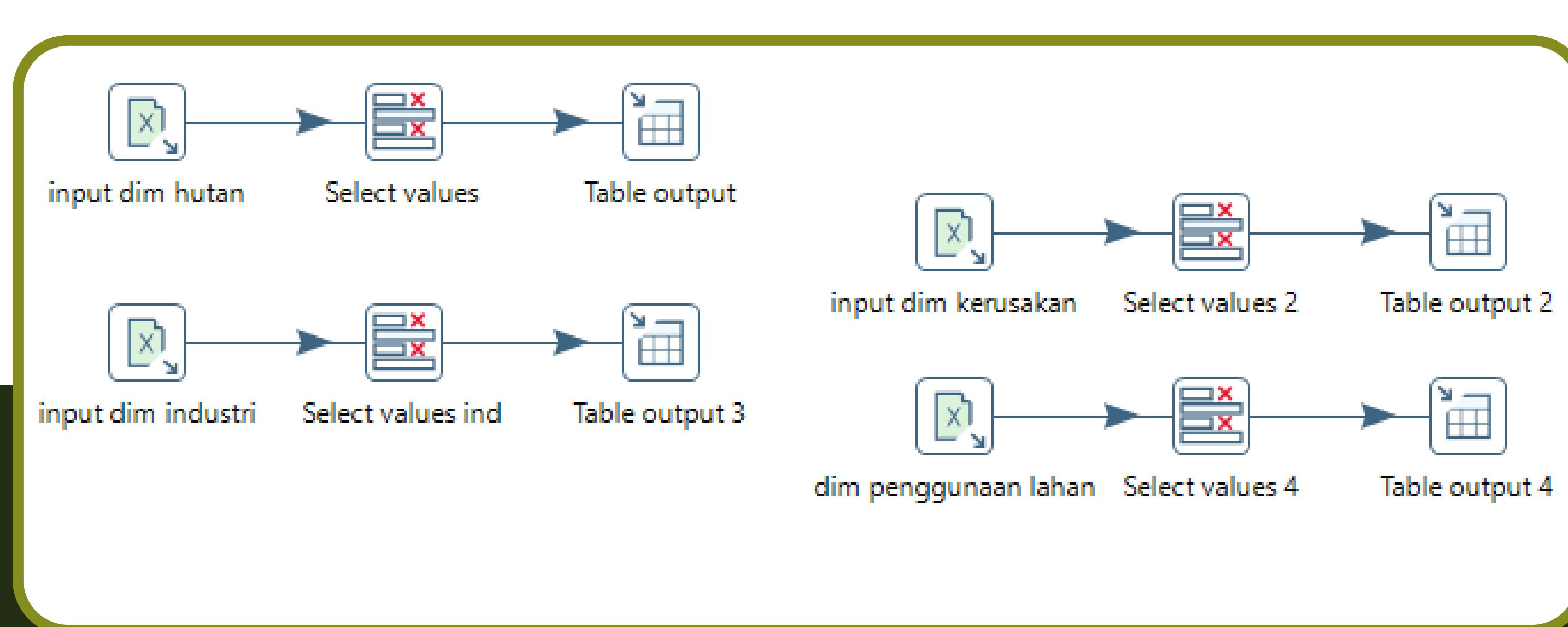
Provinsi	kayu bulat_2021	kayu bulat_2022
ACEH	16064	13700
SUMATERA UTARA	1689227	2018014
SUMATERA BARAT	121884.59	136710
RIAU	24239074	24816051
JAMBI	5369335	5626065
SUMATERA SELATAN	10297622	10803024
BENGKULU	9210	3178.41
LAMPUNG	85216.4	89122.98
KEP. BANGKA BELITUNG	32224.81	4094.14
KEP. RIAU	19399	27192.34
DKI JAKARTA	0	0
JAWA BARAT	1649986.14	1574008.94
JAWA TENGAH	2884223.32	2293391.68

BEFORE

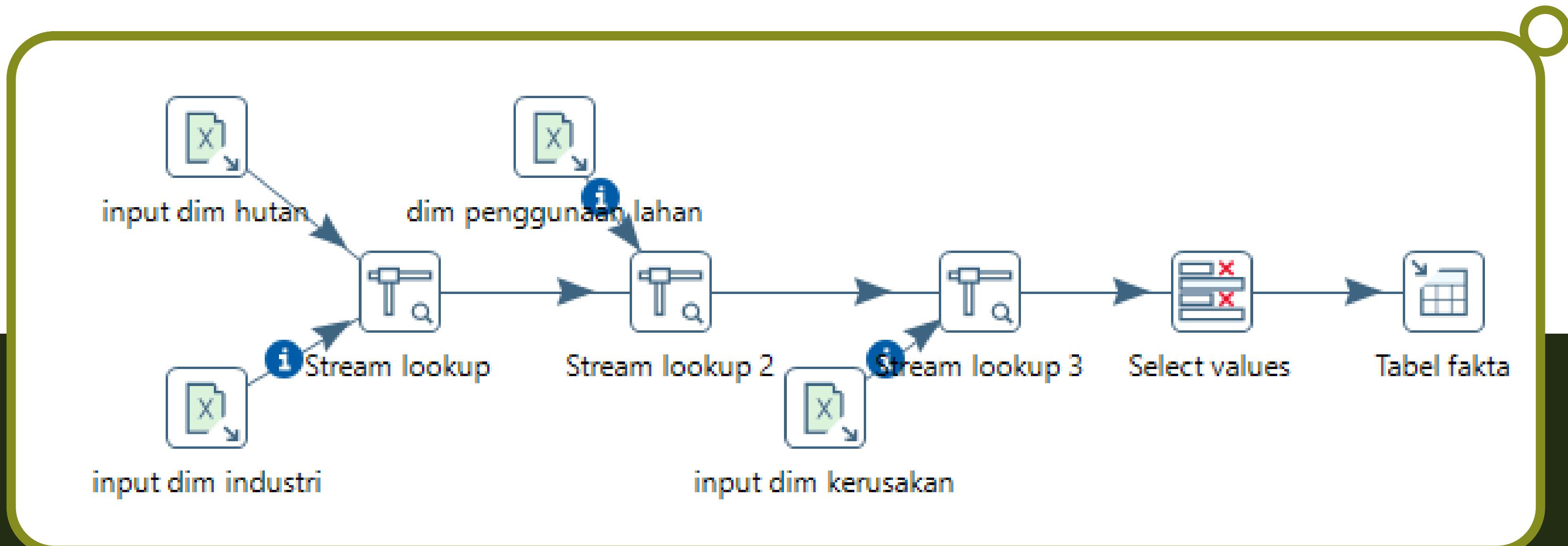
sk_industri_kehutanan	Provinsi	volume_kayu_bulat	luas_perkebunan
3001	ACEH	13,700.00	265,744.00
3002	SUMATERA UTARA	2,018,014.00	143,581.00
3003	SUMATERA BARAT	136,710.00	169,756.00
3004	RIAU	24,816,051.00	1,590,335.00
3005	JAMBI	5,626,065.00	349,237.00
3006	SUMATERA SELATAN	10,803,024.00	367,438.00
3007	BENGKULU	3,178.00	57,581.00
3008	LAMPUNG	89,123.00	59,959.00
3009	KEP. BANGKA BELITUNG	4,094.00	.00
3010	KEPULAUAN RIAU	27,192.00	65,028.00
3011	DKI JAKARTA	.00	.00
3012	JAWA BARAT	1,574,009.00	.00
3013	JAWA TENGAH	2,293,392.00	.00
3014	D.I YOGYAKARTA	94,230.00	.00
3015	JAWA TIMUR	4,205,410.00	.00
3016	BANTEN	12,780.00	.00
3017	BALI	.00	.00

AFTER

LOAD DATA DIMENSI



TABEL FAKTA



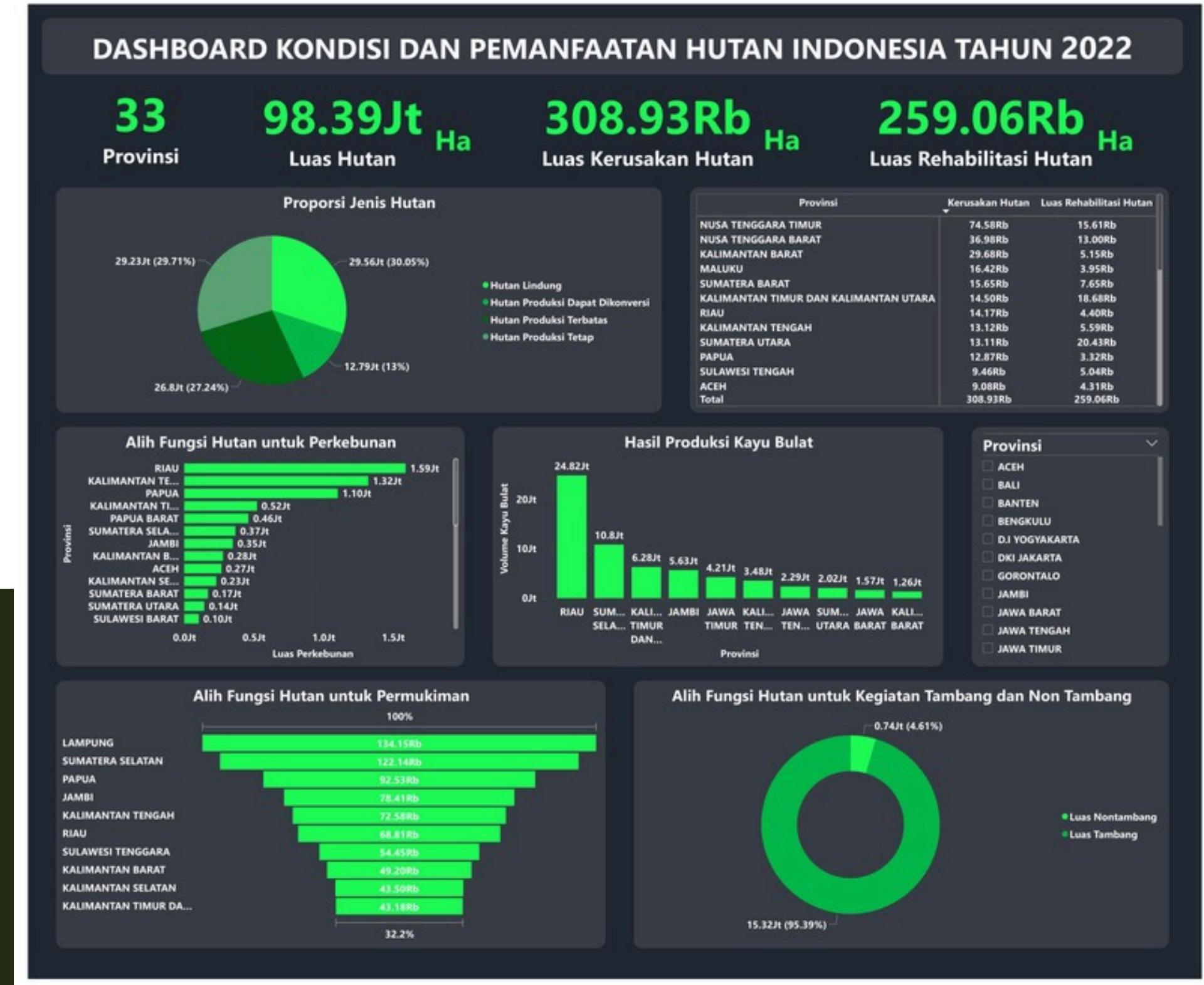
HASIL DATA WAREHOUSE

The screenshot shows the MySQL Workbench interface for a database named 'dwh_hutan'. The top navigation bar includes tabs for Structure, SQL, Search, Query, Export, Import, Operations, Privileges, Routines, Events, and Triggers. A 'Filters' button is also present. Below the filters, there is a search field labeled 'Containing the word:'.

The main area displays a table of database objects:

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
dim_hutan	Browse Structure Search Insert Empty Drop	33	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KiB	-
dim_industri_kehutanan	Browse Structure Search Insert Empty Drop	33	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KiB	-
dim_kerusakan_hutan	Browse Structure Search Insert Empty Drop	33	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KiB	-
dim_penggunaan_jahan	Browse Structure Search Insert Empty Drop	33	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KiB	-
fakta_hutan	Browse Structure Search Insert Empty Drop	33	InnoDB	utf8mb4_general_ci	80.0 KiB	-
5 tables	Sum	165	InnoDB	utf8mb4_general_ci	144.0 KiB	0 B

DASHBOARD





P R E S E N T A S I K E L O M P O K 5

TERIMA KASIH ATAS PERHATIANNYA