



MIT
RAS
DUDI

LAPORAN KAJIAN

PEMETAAN *SUPPLY AND DEMAND*
PENDIDIKAN VOKASI



**KERJASAMA DIREKTORAT MITRAS DUDI DITJEN DIKSI
KEMENDIKBUDRISTEK DENGAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2022**



LAPORAN KAJIAN

**PEMETAAN *SUPPLY AND DEMAND*
PENDIDIKAN VOKASI**



**KERJASAMA DIREKTORAT MITRAS DUDI DITJEN DIKSI
KEMENDIKBUDRISTEK DENGAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Kajian : Pemetaan *Supply and Demand* Pendidikan Vokasi
2. Ketua Tim Kajian
 - a. Nama Lengkap : Prof. Dr. Samsul Hadi, M.Pd., M.T.
 - b. NIP : 19600529 198403 1 003
 - c. Jabatan : Guru Besar
 - d. Instansi : LPPM Universitas Negeri Yogyakarta
 - e. Telepon/HP : 0812-2943-658
 - f. E-mail : samsul_hd@uny.ac.id
3. Anggota Tim :
 1. Dr. Ketut Ima Ismara, M.Pd., M.Kes.
 2. Dr. Widiastuti, M.Pd.
 3. Dr. Ir. Bayu Rahmat Setiadi, M.Pd.
 4. Dr. Khusni Syauqi, M.Pd.
 5. Eka Ary Wibawa, M.Pd.
 6. Mohammad Adam Jerusalem, MT., Ph.D.
4. Waktu kajian : 1 Juli s.d. 30 November 2022
5. Biaya kajian : Rp 200.000.000,00



Mengetahui,
Ketua LPPM UNY

Prof. Dr. Samsul Hadi, M.Pd., M.T.
NIP. 19600529 198403 1 003

Yogyakarta, 30 November 2022
Ketua Tim Kajian

Prof. Dr. Samsul Hadi, M.Pd., M.T.
NIP. 19600529 198403 1 003

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Kajian.....	10
D. Manfaat Kajian.....	10
E. Hasil yang Diharapkan.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	11
A. Kajian Teori.....	11
1. Hakikat <i>Supply and Demand</i>	11
2. Pendidikan Vokasi.....	16
3. Kawasan Ekonomi Khusus.....	18
B. Kerangka Pikir.....	20
C. Pertanyaan Kajian.....	21
BAB III METODE KAJIAN.....	22
A. Desain Kajian.....	22
B. Tahapan Kajian.....	22
C. Tempat dan Waktu Kajian.....	23
D. Teknik Pengumpulan Data.....	24
E. Teknik Analisis Data.....	25
F. Jadwal Kajian.....	25
BAB IV HASIL KAJIAN DAN PEMBAHASAN.....	27
A. Pemetaan <i>Supply</i> Pendidikan Vokasi Tingkat Nasional.....	27
1. Provinsi Nanggroe Aceh Darusalam.....	33
2. Provinsi Sumatera Utara.....	37
3. Provinsi Sumatera Barat.....	40
4. Provinsi Riau.....	44
5. Provinsi Jambi.....	48
6. Provinsi Sumatera Selatan.....	51
7. Provinsi Bengkulu.....	55
8. Provinsi Lampung.....	58
9. Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.....	62
10. Provinsi Kepulauan Riau.....	65
11. Provinsi DKI Jakarta.....	68
12. Provinsi Jawa Barat.....	72

13. Provinsi Jawa Tengah	76
14. Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta	80
15. Provinsi Jawa Timur	84
16. Provinsi Banten.....	88
17. Provinsi Bali	92
18. Provinsi Nusa Tenggara Barat	96
19. Provinsi Nusa Tenggara Timur.....	99
20. Provinsi Kalimantan Barat.....	102
21. Provinsi Kalimantan Tengah	106
22. Provinsi Kalimantan Selatan.....	108
23. Provinsi Kalimantan Timur	112
24. Provinsi Kalimantan Utara.....	116
25. Provinsi Sulawesi Utara.....	119
26. Provinsi Sulawesi Tengah.....	122
27. Provinsi Sulawesi Selatan.....	125
28. Provinsi Sulawesi Tenggara.....	129
29. Provinsi Gorontalo.....	132
30. Provinsi Sulawesi Barat	135
31. Provinsi Maluku.....	138
32. Provinsi Maluku Utara.....	141
33. Provinsi Papua	144
34. Provinsi Papua Barat.....	147
B. Pemetaan <i>Supply</i> Pendidikan Vokasi di Wilayah KEK.....	150
1. KEK Kendal.....	150
2. KEK Nongsa dan KEK Batam Aero Technic.....	152
3. KEK Gresik.....	154
C. Pemetaan <i>Demand</i> Pendidikan Vokasi berdasarkan Lapangan Pekerjaan Utama	156
D. Pemetaan Demand Pendidikan Vokasi di wilayah KEK.....	165
1. KEK Kendal.....	165
2. KEK Nongsa	166
3. KEK Batam Aero Technic	167
4. KEK Gresik.....	168
E. Analisis Keselarasan <i>Supply</i> dan <i>Demand</i> di Wilayah KEK.....	170
1. Analisis Keselarasan <i>Supply</i> dan <i>Demand</i> KEK Kendal	170
2. Analisis Keselarasan <i>Supply</i> dan <i>Demand</i> KEK Nongsa	172
3. Analisis Keselarasan <i>Supply</i> dan <i>Demand</i> KEK Batam Aero Technic	174
4. Analisis Keselarasan <i>Supply</i> dan <i>Demand</i> KEK Gresik	176
BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI	178
A. Simpulan	178
B. Rekomendasi.....	182
DAFTAR PUSTAKA	184

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar Lokasi Kajian.....	23
Tabel 2. Rencana Jadwal Pelaksanaan Kajian	25
Tabel 3. Demand pendidikan vokasi berdasarkan Lapangan Pekerjaan Utama	156
Tabel 4. Pemetaan Demand KEK Kendal.....	165
Tabel 5. Pemetaan Demand KEK Nongsa	166
Tabel 6. Pemetaan Demand KEK Batam Aero Technic	167
Tabel 7. Pemetaan Demand KEK Gresik.....	168

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Perkembangan teknologi masa depan (sumber: PwC - Workforce of the future: The competing forces shaping 2030).	2
Gambar 2. Kebutuhan keterampilan masa depan (sumber: PwC - Workforce of the future: The competing forces shaping).	3
Gambar 3. Tingkat pengangguran terbuka tahun 2019-2022.....	4
Gambar 4. Indikator Indeks Daya Saing Global 4.0 menurut World Economic Forum (2018: 2).....	7
Gambar 5. Kurva Permintaan Tenaga Kerja.....	13
Gambar 6. Kurva Penawaran Tenaga Kerja.....	16
Gambar 7. Kawasan Ekonomi Khusus di Indonesia.....	19
Gambar 8. Tahapan Kajian	22
Gambar 9. Kompetensi keahlian SMK tertinggi tingkat Nasional	27
Gambar 10. Kompetensi keahlian SMK terendah tingkat nasional	28
Gambar 11. Program Studi tertinggi tingkat Nasional.....	29
Gambar 12. Program studi PTV terendah tingkat nasional.....	30
Gambar 13. Jenis keterampilan LKP tertinggi tingkat Nasional.....	31
Gambar 14. Jenis keterampilan LKP terendah tingkat Nasional	32
Gambar 11. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Nanggroe Aceh Darusalam.....	33
Gambar 16. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Nanggroe Aceh Darusalam	34
Gambar 17. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Nanggroe Aceh Darusalam	35
Gambar 14. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Sumatera Utara	37
Gambar 15. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Sumatera Utara.....	38
Gambar 16. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Sumatera Utara.....	39
Gambar 17. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Sumatera Barat.....	41
Gambar 18. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Sumatera Barat.....	42
Gambar 19. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Sumatera Barat.....	43
Gambar 20. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Riau.....	45
Gambar 21. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Riau	46
Gambar 22. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Riau	47
Gambar 23. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Jambi	49
Gambar 24. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Jambi	50
Gambar 25. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Jambi	50
Gambar 26. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Sumatera Selatan.....	52
Gambar 27. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Sumatera Selatan.....	53
Gambar 28. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Sumatera Selatan.....	54
Gambar 29. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Bengkulu.....	56
Gambar 30. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Bengkulu	57
Gambar 31. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Bengkulu	57
Gambar 32. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Lampung	59
Gambar 33. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Lampung	60

Gambar 34. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Lampung	61
Gambar 35. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	63
Gambar 36. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	64
Gambar 37. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	64
Gambar 38. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Kepulauan Riau	66
Gambar 39. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Kepulauan Riau.....	67
Gambar 40. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Kepulauan Riau.....	67
Gambar 41. Jumlah Lulusan SMK Provinsi D.K.I. Jakarta	69
Gambar 42. Jumlah Lulusan PTV Provinsi D.K.I. Jakarta	70
Gambar 43. Jumlah Lulusan LKP Provinsi D.K.I. Jakarta	71
Gambar 44. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Jawa Barat.....	73
Gambar 45. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Jawa Barat.....	74
Gambar 46. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Jawa Barat.....	75
Gambar 47. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Jawa Barat.....	77
Gambar 48. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Jawa Tengah	78
Gambar 49. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Jawa Tengah	79
Gambar 50. Jumlah Lulusan SMK Provinsi D.I. Yogyakarta.....	81
Gambar 51. Jumlah Lulusan PTV Provinsi D.I. Yogyakarta.....	82
Gambar 52. Jumlah Lulusan LKP Provinsi D.I. Yogyakarta.....	83
Gambar 53. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Jawa Timur	85
Gambar 54. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Jawa Timur	86
Gambar 55. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Jawa Timur	87
Gambar 56. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Banten	89
Gambar 57. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Banten	90
Gambar 58. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Banten	91
Gambar 59. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Bali.....	93
Gambar 60. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Bali.....	94
Gambar 61. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Bali.....	95
Gambar 62. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Nusa Tenggara Barat	97
Gambar 63. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Nusa Tenggara Barat.....	98
Gambar 64. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Nusa Tenggara Barat.....	98
Gambar 65. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Nusa Tenggara Timur	100
Gambar 66. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Nusa Tenggara Timur	101
Gambar 67. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Nusa Tenggara Timur	101
Gambar 68. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Kalimantan Barat	103
Gambar 69. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Kalimantan Barat	104
Gambar 70. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Kalimantan Barat	105
Gambar 71. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Kalimantan Tengah.....	106
Gambar 72. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Kalimantan Tengah.....	107
Gambar 73. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Kalimantan Tengah.....	107
Gambar 74. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Kalimantan Selatan	109
Gambar 75. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Kalimantan Selatan	110
Gambar 76. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Kalimantan Selatan	111

Gambar 77. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Kalimantan Selatan	113
Gambar 78. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Kalimantan Selatan	114
Gambar 79. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Kalimantan Selatan	115
Gambar 80. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Kalimantan Utara	117
Gambar 81. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Kalimantan Utara	118
Gambar 82. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Kalimantan Utara	118
Gambar 83. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Sulawesi Utara	119
Gambar 84. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Sulawesi Utara	120
Gambar 85. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Sulawesi Utara	121
Gambar 86. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Sulawesi Tengah	123
Gambar 87. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Sulawesi Tengah	124
Gambar 88. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Sulawesi Tengah	124
Gambar 89. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Sulawesi Selatan	126
Gambar 90. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Sulawesi Selatan	127
Gambar 91. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Sulawesi Selatan	128
Gambar 92. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Sulawesi Tenggara	130
Gambar 93. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Sulawesi Tenggara	131
Gambar 94. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Sulawesi Tenggara	131
Gambar 95. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Gorontalo	133
Gambar 96. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Gorontalo	134
Gambar 97. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Gorontalo	134
Gambar 98. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Sulawesi Barat	136
Gambar 99. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Sulawesi Barat	137
Gambar 100. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Sulawesi Barat	137
Gambar 101. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Maluku	139
Gambar 102. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Maluku	140
Gambar 103. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Maluku	140
Gambar 104. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Maluku Utara	142
Gambar 105. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Maluku Utara	143
Gambar 106. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Maluku Utara	143
Gambar 107. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Papua	145
Gambar 108. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Papua	146
Gambar 109. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Papua	146
Gambar 110. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Papua Barat	148
Gambar 111. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Papua Barat	149
Gambar 112. Jumlah Lulusan SMK KEK Kendal	150
Gambar 113. Jumlah Lulusan PTV KEK Kendal	150
Gambar 114. Jumlah Lulusan SMK KEK Kendal	151
Gambar 115. Jumlah Lulusan SMK KEK Batam Nongsa dan KEK Aero Technic ..	152
Gambar 116. Jumlah Lulusan LKP KEK Batam Nongsa dan KEK Aero Technic ..	153
Gambar 117. Jumlah Lulusan PTV KEK Batam Nongsa dan KEK Aero Technic ..	153
Gambar 118. Jumlah Lulusan PTV KEK Gresik	154
Gambar 119. Jumlah Lulusan LKP KEK Gresik	155

Gambar 120. Jumlah Lulusan SMK KEK Gresik.....	155
Gambar 121. Komparasi Supply dan Demand Hardskills KEK Kendal	170
Gambar 122. Demand Softskills di Wilayah KEK Kendal.....	171
Gambar 123. Komparasi Supply dan Demand Hardskills KEK Nongsa.....	172
Gambar 124. Demand Softskills di Wilayah KEK Nongsa	173
Gambar 125. Komparasi Supply dan Demand Hardskills KEK Batam Aero Technic	174
Gambar 126. Demand Softskills di Wilayah KEK Batam Aero Technic	175
Gambar 127 Komparasi Supply dan Demand Hardskills KEK Gresik	176
Gambar 128. Demand Softskills di Wilayah KEK Gresik.....	177

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

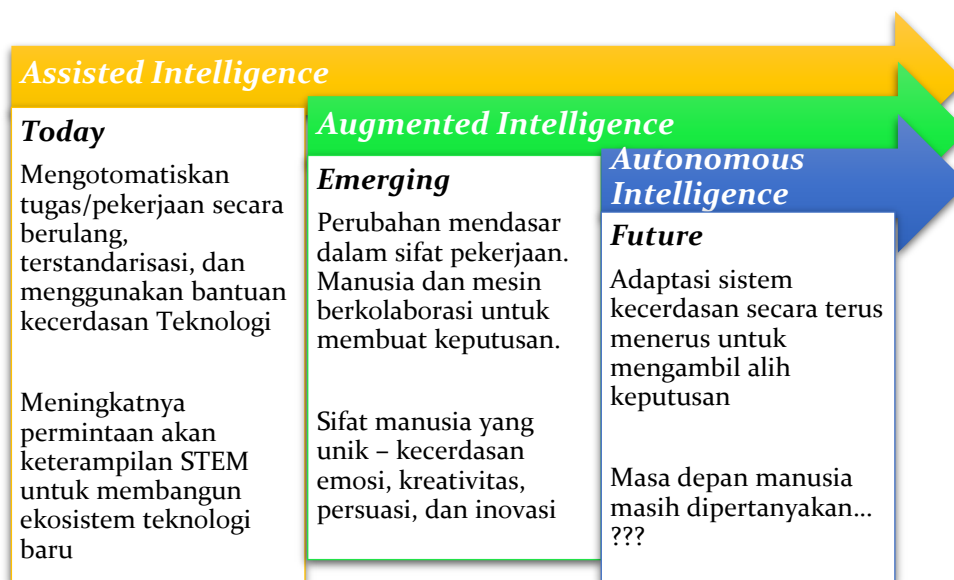
Sumber daya manusia (SDM) merupakan aset utama dalam membangun kemajuan suatu bangsa. Ketersediaan sumber daya alam (*natural resources*) yang melimpah dan adanya sumber daya modal serta teknologi yang semakin canggih merupakan faktor penting. Faktor tersebut tidak akan mempunyai kontribusi yang bernilai tambah, tanpa didukung oleh adanya sumber daya manusia (*human resources*) yang berkualitas. Negara dapat mencapai pertumbuhan optimal dengan jumlah SDM yang besar, terutama yang memiliki kompetensi dan memiliki produktivitas tinggi. Hal ini akan berdampak pada keunggulan nilai *competitiveness* suatu negara tersebut dibandingkan dengan negara lainnya.

Daya saing Indonesia berdasarkan data yang bersumber dari World Economic Forum (2018) pada tahun 2018 *Global Competitiveness Index* Indonesia berada di peringkat 45 jauh di bawah sesama negara ASEAN, yaitu Singapura peringkat 7, Malaysia peringkat 21 dan Thailand peringkat 28. Khusus untuk pilar ke-6 tentang skills, Indonesia berada di peringkat 62, juga masih kalah dibandingkan dengan Negara Singapura (20), dan Malaysia (24), namun sudah unggul dengan Thailand (66). Kondisi ini menunjukkan bahwa berbagai komoditi Indonesia kurang berdaya saing di pasar global termasuk SDMnya. Daya saing merupakan sekumpulan intuisi, kebijakan, dan faktor yang menentukan tingkat produktivitas dari suatu negara.

Porter (1994) menekankan pentingnya modal manusia dalam bentuk kuantitas yang juga perlu didukung dengan kemampuan yang memadai untuk menguasai sains dan teknologi. Tenaga kerja telah menjadi penentu utama dalam membangun daya saing suatu negara. *World Economic Forum* (2018) dalam rilisnya pada *The Global Competitiveness Report* telah menetapkan tenaga kerja sebagai salah satu indikator daya saing suatu negara di antara pilar-pilar daya saing global lainnya. Hal

ini jelas mengindikasikan bahwa dalam meningkatkan daya saing suatu negara juga penting di imbangi dengan meningkatkan daya saing tenaga kerja.

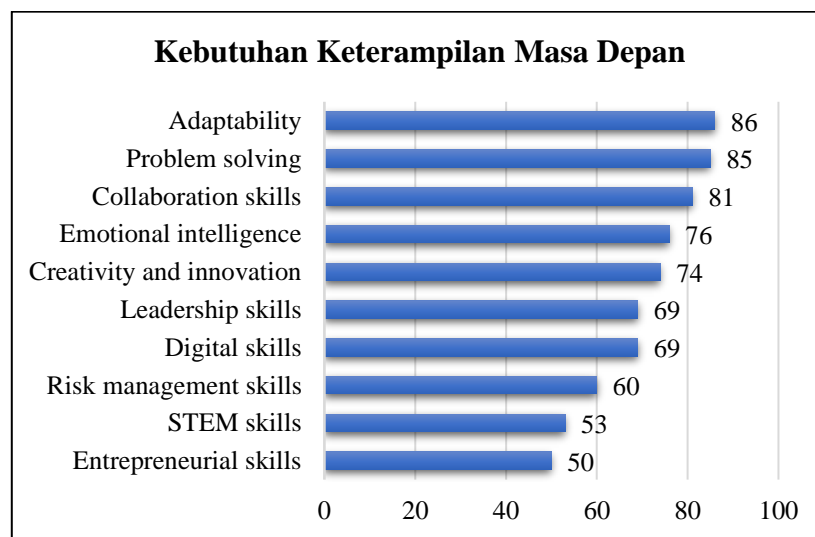
Revolusi industri saat ini tidak hanya tentang ekonomi internasional dan masalah perdagangan tetapi juga mengacu pada masalah lain, seperti demokratisasi, sains, teknologi, informasi, pendidikan dan juga sumber daya manusia. Tenaga kerja telah menjadi salah satu isu sentral dalam revolusi industri 4.0 ini. Sumber daya manusia menjadi *input* bagi keberlanjutan era ekonomi baru. Pada era digital, para pekerja dituntut untuk memiliki keterampilan profesional dalam hal kemampuan untuk berinovasi dan menjadi kreatif agar dapat bersaing di pasar internasional. Perkembangan revolusi industri dari penggunaan teknologi atau robot dengan kecerdasan buatan akan mempengaruhi jumlah tenaga kerja manusia dan keterampilan yang dibutuhkan. Gambaran tentang kecerdasan teknologi di era revolusi industri seperti pada gambar berikut.



Gambar 1. Perkembangan teknologi masa depan (sumber: PwC - *Workforce of the future: The competing forces shaping 2030*).

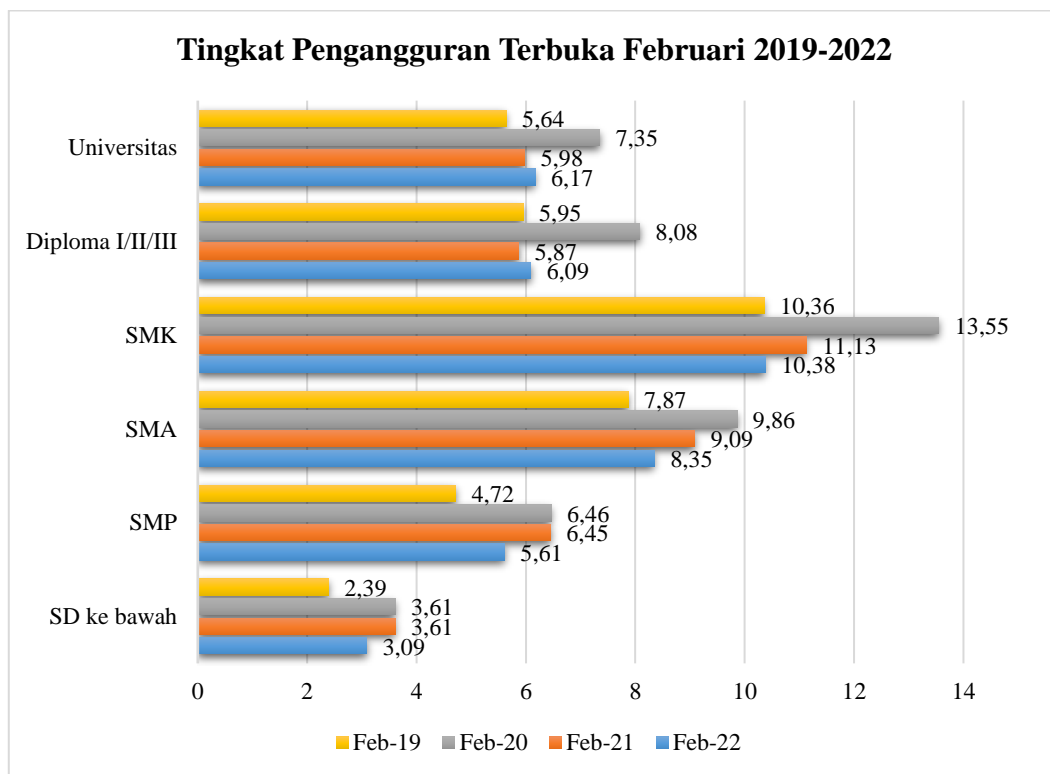
Lulusan pendidikan vokasi dapat menjadi tenaga kerja yang terampil dan berkualitas apabila benar-benar menguasai aspek *hard skills* dan *soft skills* (Sudana, 2014: 459). Pendidikan vokasi harus memadukan ilmu pengetahuan (*knowledge*), keterampilan (*skills*) dan sikap/tingkah laku (*attitude and behaviour*) untuk memenuhi standar kecakapan calon tenaga kerja. Hal ini dilakukan dengan memadukan keterampilan dasar (*core skills*), keterampilan kerja (*employability skills*) dan keterampilan vokasi (*vocational skills*) (British Council, 2017). Bennett (2006: 1) menyebutkan bahwa tantangan terbesar dunia pendidikan vokasi adalah; (1) menghasilkan lulusan yang mempunyai kemampuan akademik (*academic skills*); (2) kemampuan pada penguasaan keterampilan yang spesifik (*technical skills*), dan (3) kemampuan employabilitas (*employability skills*) yang seimbang.

Standar kompetensi pendidikan vokasi merupakan patokan bahwa peserta didik setelah lulus harus memiliki minimal sembilan kompetensi tersebut. *Pricewaterhouse Coopers* (PwC) merilis data hasil survei tentang kebutuhan keterampilan masa depan.



Gambar 2. Kebutuhan keterampilan masa depan (sumber: *PwC - Workforce of the future: The competing forces shaping*).

Berdasarkan gambar di atas, sepuluh kebutuhan keterampilan di masa depan yang paling dibutuhkan adalah kemampuan adaptasi, pemecahan masalah, kolaborasi, kecerdasan emosional, kreativitas dan inovasi, kepemimpinan, digital, manajemen risiko, STEM, serta kewirausahaan. Kemampuan-kemampuan tersebut dapat dijadikan gambaran kedepan untuk mempersiapkan peserta didik memiliki kemampuan yang diharapkan di masa yang akan datang. Sehingga diharapkan dapat mengurangi angka pengangguran, menaikkan produktifitas, dan menaikkan ekonomi bangsa. Gambar berikut merupakan tingkat pengangguran terbuka tahun 2019 sampai 2022.



Gambar 3. Tingkat pengangguran terbuka tahun 2019-2022.

Data BPS dalam beberapa tahun terakhir ini, menunjukkan bahwa tingkat angka pengangguran khususnya SMK masih tertinggi meskipun trennya menurun mengindikasikan bahwa *supply and demand* lulusan SMK di pasar kerja belum

menggembirakan. Dapat diasumsikan bahwa dunia industri masih memiliki alternatif lain sebagai pemasok tenaga kerja untuk level SMK dapat diperoleh dari jenjang lebih tinggi (PT) maupun jenjang yang setara (SMA/MA) ataupun jenjang di bawahnya (SD/SMP). Seiring lahirnya Peraturan Presiden nomer 8 tahun 2012 tentang kerangka kualifikasi kerja nasional (KKNI) Indonesia sebagai acuan penyetaraan kualifikasi tenaga kerja pada level jenjang 1-9 semakin membuka tingkat persaingan antar jenjang dan jalur pendidikan.

Data BPS Februari 2022 memberi gambaran tentang Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) tercatat sebesar 69,06 persen, meningkat 1,26 persen poin dibanding tahun sebelumnya. Kenaikan TPAK memberikan indikasi adanya kenaikan potensi ekonomi dari sisi pasokan (*supply*) tenaga kerja. Data BPS menunjukkan penyerapan tenaga kerja pada jenjang SMK adalah paling rendah yang mengindikasikan bahwa jenjang level KKNI II sebagai level kompetensi yang dihasilkan SMK dengan asumsi jabatan paling rendah di industri adalah operator masih dapat diisi oleh lulusan dari jenjang yang setara maupun lebih rendah melalui proses pelatihan di tempat kerja. Penyebaran SMK sesuai kompetensi keahlian yang sesuai dengan kebutuhan di kawasan industri dan potensi suatu daerah juga menyebabkan industri mencari alternatif tenaga kerja dari jenjang dan jalur pendidikan lainnya. Selain disparitas upah minimum antar daerah juga seringkali menyebabkan lulusan SMK memilih alternatif pekerjaan dianggap lebih ringan dan dengan nilai upah yang sama meski tidak sesuai dengan kompetensi keahliannya.

Dunia usaha dan industri yang seringkali menuntut lulusan khususnya SMK harus memiliki kompetensi kerja yang dibutuhkan namun tetap menerima lulusan SMA, SMP bahkan pada jenjang SD yang jelas tanpa bekal kompetensi kerja yang sesuai untuk ditempatkan pada jenjang jabatan yang sama dengan lulusan SMK seperti pada level operator setelah melalui pelatihan di tempat kerja. Kondisi ini menjadi paradoks dengan angka pengangguran SMK yang tinggi namun di industri seringkali merasa sulit mencari lulusan SMK yang kompeten sehingga menerima lulusan SMA, SMP dan SD untuk mengisi kebutuhan tenaga kerjanya. Kondisi ini

menunjukkan daya *supply and demand* lulusan SMK di industri dapat disamakan dengan lulusan SMA, SMP, SD dengan bekal pelatihan di tempat kerja. Hal ini harus menjadi tantangan SMK untuk mampu menghasilkan lulusannya jika bekerja mampu menjadi pemimpin (*leader*) dari jenjang pendidikan yang setara atau di bawahnya, memiliki tingkat penghasilan yang lebih tinggi karena pengakuan kompetensinya, menunjukkan kinerja dan sikap yang lebih produktif dan inovatif dan jika berwirausaha mampu menghasilkan produk dan jasa yang memberikan keuntungan finansial dan usahanya tumbuh dan berkembang secara berkelanjutan.

Pasternack *et al.* (2006) mengemukakan *state that the major developments in education can be identified as expansion, differentiation, greater flexibility, quality orientation, standardization, employability, internationalization, and lifelong learning.* Pendidikan yang berkembang khususnya pendidikan vokasi dapat dilihat dan diidentifikasi dari ekspansi sekolah, diferensiasi, fleksibilitas dalam segala aspek, mengedepankan kualitas, standar mutu, kemampuan kerja lulusan, pembelajaran secara global, dan dapat menciptakan pembelajaran seumur hidup. Selain faktor-faktor di atas, kualitas pendidikan vokasi dapat dilihat dari lulusannya yang mempunyai *bargaining power* yang tinggi di industri dengan menciptakan calon tenaga kerja yang kompeten dan terampil sesuai dengan kebutuhan industri. Untuk penjaminan dan pengendalian mutu lulusan pendidikan vokasi dapat dilakukan salah satunya dengan sertifikasi kompetensi.

Bargaining power menurut perspektif pendidikan vokasi merupakan lulusan yang mempunyai keterampilan atau *employability skills* yang unggul sehingga mempunyai daya jual tenaga kerja yang tinggi. Jika lulusan pendidikan vokasi mempunyai *bargaining power* yang tinggi maka akan mudah memperoleh pekerjaan dan dengan upah yang tinggi pula. Untuk mewujudkan itu, Herdarmanto, dkk (2016: 43) menyebutkan bahwa pendidikan vokasi menekankan pada pendidikan yang mampu menyesuaikan dengan: (1) permintaan pasar (*demand-driven*); (2) kebersambungan (*link*) antara pengguna lulusan pendidikan dan

penyelenggara pendidikan vokasi; (3) kecocokan (*match*) antara karyawan (*employee*) dengan pengusaha (*employer*).

Daya saing adalah kemampuan untuk mencapai kesuksesan di pasar tenaga kerja yang kemudian mengarah pada ekonomi yang sangat produktif dan peningkatan standar hidup bagi populasi secara keseluruhan. Faktor yang paling penting dalam daya saing tenaga kerja adalah struktur pendidikan, serta kesesuaian *supply and demand* tenaga kerja dalam hal pengetahuan, keahlian, kemampuan, dan upah tenaga kerja. Meningkatkan daya saing lulusan pendidikan vokasi tentunya tidak mudah, dibutuhkan variabel-variabel serta konsep yang mampu meningkatkan kompetensi lulusan agar nantinya ketika siswa lulus mempunyai *bargaining power* yang menarik untuk memasuki dunia kerja. *World Economic Forum* (2018: 2) menyebutkan empat indikator Indeks Daya Saing Global 4.0 diantaranya; (1) *enabling environment*; (2) *human capital*; (3) *market*; (4) *innovation ecosystem*. Indikator-indikator tersebut dapat dijadikan sebagai tolak ukur daya saing lulusan pada pendidikan vokasi dalam bursa pasar tenaga kerja 4.0. Indikator indeks daya saing global 4.0 dijabarkan menjadi 12 pilar, sebagai berikut.



Gambar 4. Indikator Indeks Daya Saing Global 4.0 menurut *World Economic Forum* (2018: 2)

Menurut Porter dalam Putri (2012: 14) daya saing dapat didefinisikan sebagai kemampuan usaha suatu perusahaan dalam industri untuk menghadapi berbagai

lingkungan yang dihadapi. Daya saing ditentukan oleh keunggulan bersaing suatu perusahaan dan sangat bergantung pada tingkat sumber daya relatif yang dimilikinya atau biasa kita sebut keunggulan kompetitif. Porter menjelaskan pentingnya daya saing karena tiga hal berikut: (1) mendorong produktivitas dan meningkatkan kemampuan mandiri, (2) dapat meningkatkan kapasitas ekonomi, baik dalam konteks regional ekonomi maupun kuantitas pelaku ekonomi sehingga pertumbuhan ekonomi meningkat, (3) kepercayaan bahwa mekanisme pasar lebih menciptakan efisiensi.

Secara bebas, Tumar Sumihardjo (2008: 8) mendefinisikan daya saing makna kekuatan, dan kata saing berarti mencapai lebih dari yang lain, atau beda dengan yang lain dari segi mutu, atau memiliki keunggulan tertentu. Artinya daya saing dapat bermakna kekuatan untuk berusaha menjadi unggul dalam hal tertentu yang dilakukan seseorang, kelompok atau institusi tertentu. Hal senada diungkapkan oleh Rangkuti (2003) dalam Kuncoro (2008: 73) bahwa: “Keunggulan bersaing merupakan kegiatan spesifik yang dikembangkan oleh perusahaan agar lebih unggul dibandingkan dengan pesaingnya”. Kata unggul, berdasarkan pendapat Tumar Sumihardjo (2008) dan Rangkuti (2003) di atas, merupakan posisi relatif organisasi terhadap organisasi lainnya. Hal ini seperti diungkapkan oleh Agus Rahayu (2008: 66) bahwa keunggulan merupakan posisi relatif dari suatu organisasi terhadap organisasi lainnya, baik terhadap satu organisasi, sebagian organisasi atau keseluruhan organisasi dalam suatu industri. Dalam perspektif pasar, posisi relatif tersebut pada umumnya berkaitan dengan nilai pelanggan (*customer value*). Sedangkan dalam perspektif organisasi, posisi relatif tersebut pada umumnya berkaitan dengan kinerja organisasi yang lebih baik atau lebih tinggi.

Urgensi pengkajian pemetaan *supply and demand* pendidikan vokasi adalah; (1) untuk mendukung terlaksananya program-program Mitras DUDI dalam meningkatkan kompetensi guru dan siswa; (2) adanya era revolusi industri 4.0 yang secara tidak langsung berdampak pada lulusan di pendidikan vokasi; (3) perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang semakin canggih; (4)

tuntutan kurikulum yang semakin berkembang dan sesuai dengan industri; (5) tuntutan dunia kerja yang semakin membutuhkan tenaga kerja yang kompeten sesuai dengan perkembangan IPTEK; (6) tuntutan lulusan pendidikan vokasi yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi untuk mencetak tenaga kerja yang handal dan kompeten. Berdasarkan uraian tersebut maka dipandang perlu untuk dilaksanakan kajian secara komprehensif, jelas dan mendalam tentang kompetensi yang dibutuhkan di masa datang yang sesuai dengan jenis pekerjaan.

Analisis pemetaan *supply and demand* tenaga kerja merupakan peluang besar untuk mengkaji tentang perubahan-perubahan keterampilan yang dibutuhkan dan peluang-peluang pekerjaan baru di era mendatang. Hasil kajian ini dapat dijadikan dasar perumusan berbagai kebijakan pengembangan pendidikan dan pelatihan. Pendidikan dan pelatihan vokasi dituntut mampu menyesuaikan berbagai aspek konseptual dan implementasinya selaras dengan kebutuhan dunia kerja. Permasalahan utama yang perlu segera dijawab adalah bagaimana strategi penyesuaian pendidikan vokasi dengan tuntutan dunia kerja saat ini dan dimasa depan. Dinamisnya perubahan transformasi global di dunia kerja sebagai *demand driven* memberikan dampak pada lembaga pendidikan vokasi sebagai *supply driven* untuk turut berbenah dan beradaptasi, terutama perannya dalam menyiapkan lulusan yang dibutuhkan dunia kerja.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan kondisi latar belakang masalah di atas, permasalahan utama yang perlu diselesaikan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah hasil pemetaan *supply and demand* pendidikan vokasi pada tingkat nasional?
2. Bagaimanakah hasil pemetaan *supply and demand* pendidikan vokasi di wilayah KEK Kendal, Nongsa, Batam Aero Technic, dan Gresik?

C. Tujuan Kajian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan kajian ini antara lain adalah sebagai berikut:

1. Untuk memetakan *supply and demand* pendidikan vokasi pada tingkat nasional.
2. Untuk memetakan *supply and demand* pendidikan vokasi di wilayah KEK Kendal, Nongsa, Batam Aero Technic, dan Gresik.

D. Manfaat Kajian

Manfaat dari kajian ini antara lain:

1. Memberikan gambaran kondisi *supply and demand* pendidikan vokasi di tingkat nasional maupun di wilayah KEK Kendal, Nongsa, Batam Aero Technic, dan Gresik.
2. Memberikan informasi bagi pemangku kepentingan dalam rangka pengambilan kebijakan berkaitan dengan *supply and demand* pendidikan vokasi.

E. Hasil yang Diharapkan

Hasil yang diharapkan dari kajian ini adalah:

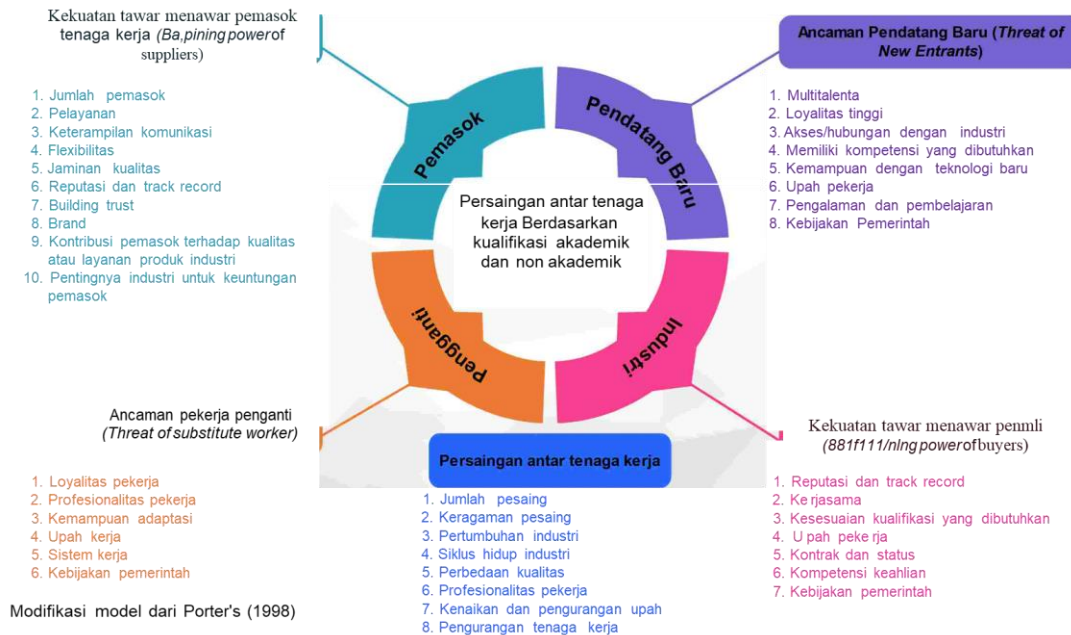
1. Laporan kajian pemetaan *supply and demand* pendidikan vokasi.
2. *Executive summary* pemetaan *supply and demand* pendidikan vokasi.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat *Supply and Demand*

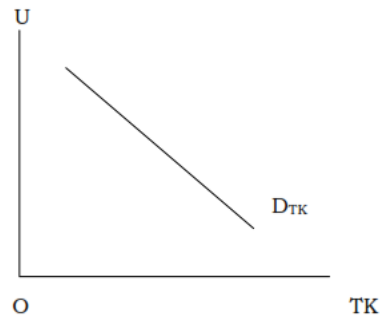
Supply adalah penawaran dan *demand* sebagai permintaan. Dalam ilmu ekonomi umum, istilah tersebut dikaitkan dalam barang atau jasa antara pembeli dan penjual. *Supply* sebagai penawaran tenaga kerja yang disediakan oleh penyedia tenaga kerja, sedangkan *demand* sebagai permintaan tenaga kerja yang dipekerjakan dalam upah dan jangka waktu tertentu. Kedua hal tersebut saling berkaitan dimana keseimbangan antara *supply and demand* mempengaruhi pada *trend* kebutuhan masing-masing. Sebagai contoh, ketika permintaan tenaga kerja naik, maka harus didukung dengan penawaran yang naik. Apabila terjadi sisi yang tidak seimbang maka efek domino secara nasional akan berdampak meliputi upah tenaga kerja yang murah, meledaknya tenaga kerja dengan perjanjian kerja, pengangguran, dan pemutusan hubungan kerja. Secara filosofi, pendekatan pragmatis memastikan bahwa keberadaan dari *supply and demand* tidak dapat dipisahkan. Kebutuhan tenaga kerja didukung oleh kedua belah pihak yaitu pihak penyedia dan pihak pengguna.



a. Demand (Permintaan)

Permintaan tenaga kerja memiliki karakter individu di pasar tenaga kerja. Tenaga kerja dibeli bukan untuk memenuhi kebutuhan akan tenaga kerja, tetapi dibeli karena tugas tertentu untuk dipenuhi dan memiliki layanan yang diberikan (Abdurakhmanov & Zokirova, 2013). Permintaan adalah suatu hubungan antara harga dan kuantitas. Apabila membicarakan permintaan akan suatu komoditi, maka ini menyangkut hubungan antara harga dan kuantitas komoditi yang para pembeli bersedia untuk membelinya. Sehubungan dengan tenaga kerja, permintaan adalah hubungan antara tingkat upah dan kuantitas tenaga kerja yang dikehendaki oleh majikan untuk diperkerjakan (dalam hal ini dapat dikatakan “dibeli”). Secara khusus, suatu kurva permintaan menggambarkan jumlah maksimum yang dikehendaki seorang pembeli untuk membelinya pada setiap kemungkinan harga dalam jangka waktu tertentu.

Dalam hal tenaga kerja, kurva permintaan menggambarkan jumlah maksimum tenaga kerja oleh industri untuk memperkerjakannya pada setiap kemungkinan tingkat upah dalam jangka waktu tertentu. Analisis permintaan tenaga kerja didasarkan atas asumsi bahwa permintaan pasar tenaga kerja diturunkan dari permintaan masyarakat terhadap barang dan jasa yang dibutuhkannya. Tenaga kerja diminta karena kemampuannya menghasilkan barang dan jasa. Dengan demikian, analisis permintaan tenaga kerja biasanya didasarkan pada teori produktivitas tenaga kerja.



Gambar 5. Kurva Permintaan Tenaga Kerja

Gambar 5 menjelaskan kurva permintaan tenaga kerja dapat dilihat sebagai gambaran bagi setiap kemungkinan jumlah tenaga kerja (TK) dengan tingkat upah yang maksimum (U) dimana pihak pengusaha bersedia untuk memperkerjakan. Dengan salah satu pandangan, permintaan tenaga kerja haruslah dilihat sebagai suatu kerangka alternatif yang dapat diperoleh pada suatu titik tertentu yang ditetapkan pada suatu waktu.

Faktor-faktor determinasi permintaan tenaga kerja dapat dipengaruhi beberapa komponen berikut:

1) Tingkat upah

Tingkat upah merupakan biaya kurva diperhitungkan untuk mencari titik optimal kuantitas TK yang akan dipergunakan. Makin tinggi tingkat

upah, makin sedikit tenaga kerja yang diminta serta begitu juga sebaliknya.

2) Teknologi

Kemampuan menghasilkan tergantung teknologi yang dipakai. Makin efektif teknologi, makin besar artinya bagi tenaga kerja dalam mengaktualisasikan keterampilan dan kemampuannya.

3) Produktivitas

Produktivitas tergantung dengan modal yang digunakan. Keleluasaan modal akan menaikkan produktivitas tenaga kerja.

4) Kualitas tenaga kerja

Latar belakang pendidikan dan pengalaman kerja yang merupakan indeks kualitas tenaga kerja mempengaruhi letak. Begitu pula keadaan gizi mereka.

5) Fasilitas modal

Dalam realisasinya, produk dihasilkan atas sumbangan modal dan tenaga kerja yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Hal ini dikarenakan peranan input yang lain, yaitu M , dapat merupakan faktor penentu yang lain.

b. *Supply* (Penawaran)

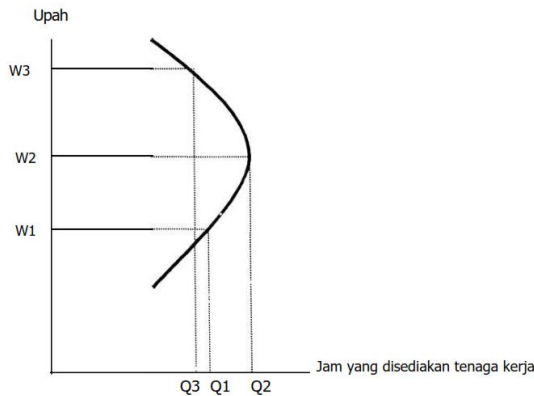
Penawaran tenaga kerja adalah jumlah tenaga kerja yang dapat disediakan oleh pemilik tenaga kerja pada setiap kemungkinan upah dalam jangka waktu tertentu. Dalam teori klasik sumberdaya manusia (pekerja) merupakan individu yang bebas mengambil keputusan untuk bekerja atau tidak. Bahkan pekerja juga bebas untuk menetapkan jumlah jam kerja yang diinginkannya. Teori ini didasarkan pada teori tentang konsumen, dimana setiap individu bertujuan untuk memaksimalkan kepuasan dengan kendala yang dihadapinya.

Menurut G.S. Becker (1976), kepuasan individu bisa diperoleh melalui konsumsi atau menikmati waktu luang (*leisure*). Sedang kendala yang dihadapi individu adalah tingkat pendapatan dan waktu. Bekerja sebagai kontrofersi dari *leisure* menimbulkan penderitaan, sehingga orang hanya mau melakukan kalau memperoleh kompensasi dalam bentuk pendapatan, sehingga solusi dari permasalahan individu ini adalah jumlah jam kerja yang ingin ditawarkan pada tingkat upah dan harga yang diinginkan.

Kombinasi waktu non pasar dan barang-barang pasar terbaik adalah kombinasi yang terletak pada kurva indifferensi tertinggi yang dapat dicapai dengan kendala tertentu sebagaimana gambar 3, kurva penawaran tenaga kerja mempunyai bagian yang melengkung ke belakang. Pada tingkat upah tertentu penyediaan waktu kerja individu akan bertambah apabila upah bertambah (dari W ke W_1). Setelah mencapai upah tertentu (W_1), penambahan upah justru mengurangi waktu yang disediakan oleh individu untuk keperluan bekerja (dari W_1 ke W_N). Hal ini disebut *Backward Bending Supply Curve*.

Layard dan Walters (1978), menyebutkan bahwa keputusan individu untuk menambah atau mengurangi waktu luang dipengaruhi oleh tingkat upah dan pendapatan non kerja. Adapun tingkat produktivitas selalu berubah-ubah sesuai dengan fase produksi dengan pola mula-mula naik mencapai puncak kemudian menurun. Semakin besar elastisitas tersebut semakin besar peranan input tenaga kerja untuk menghasilkan output, berarti semakin kecil jumlah tenaga kerja yang diminta. Sedangkan untuk menggambarkan pola kombinasi faktor produksi yang tidak sebanding (variabel *proportions*) umumnya digunakan kurva isokuan (*isoquantities*) yaitu kurva yang menggambarkan berbagai kombinasi faktor produksi (tenaga kerja dan kapital) yang menghasilkan volume produksi yang sama. Lereng isokuan menggambarkan laju substitusi teknis marginal atau marginal *Rate of Technical Substitution* atau dikenal dengan istilah MRS. Hal ini

dimaksudkan untuk melihat hubungan antara faktor tenaga kerja dan kapital yang merupakan lereng dari kurva isoquant



Gambar 6. Kurva Penawaran Tenaga Kerja

2. Pendidikan Vokasi

Kata vokasi berasal dari bahasa latin “*Vocare*” yang artinya dipanggil, surat panggilan, perintah (*summon*) atau undangan. Menurut Billet (2011: 59) “*vocations are product of individuals experiences and interest, that are, in some ways, person dependent.constrain the human capacities required to undertake those activities*”. Vokasi merujuk kepada pengalaman individu ataupun minat seseorang untuk persiapan memasuki pekerjaan tertentu.

Vokasi merupakan produk atau jasa yang menarik dan merupakan pengalaman diri seseorang yang menyebabkan orang lain bergantung atau membutuhkannya sehingga dipanggil atau diundang untuk mengerjakan sesuatu pekerjaan/*job*. Vokasi berhubungan dengan kapasitas yang dibutuhkan dalam menjalankan suatu aktivitas pekerjaan. Proses pengembangan ke-vokasi-an seseorang membutuhkan pendidikan dan pelatihan yang disebut dengan pendidikan vokasional (Sudira, 2016: 3).

Pendidikan vokasi merupakan bagian dari serangkaian pengalaman yang diperoleh individu dalam belajar untuk sukses dalam memperoleh dan menjalankan pekerjaan (Prosser & Quigley, 1950). Sedangkan Thompson (1973)

menyatakan bahwa pendidikan vokasi adalah pelatihan teknis atau pelatihan kembali di sekolah atau dikelas yang mendapat supervisi atau pengawasan dan pengendalian oleh badan atau agen pendidikan lokal semacam dinas pendidikan. Dua pendapat awal tentang pendidikan vokasi tersebut pada dasarnya sepakat bahwa pendidikan vokasi adalah pendidikan yang menyiapkan peserta didik untuk memiliki keahlian yang dibutuhkan oleh dunia kerja.

Pendidikan vokasional atau *vocational education* adalah pendidikan untuk dunia kerja (*education for vocation*) (Sudira, 2016: 4). Hal ini selaras dengan pendapat Finch & Crunkilton (1999) yang menjelaskan bahwa pendidikan vokasi diartikan sebagai “*education for work*”, yaitu pendidikan untuk bekerja. Tujuan dari pendidikan vokasi adalah “*education for earning a living*”, bahwa pendidikan vokasi memiliki tujuan untuk menghasilkan upah atau penghasilan guna memenuhi kebutuhan hidup. Lebh tegas Pavlova (2009:7) menyatakan:

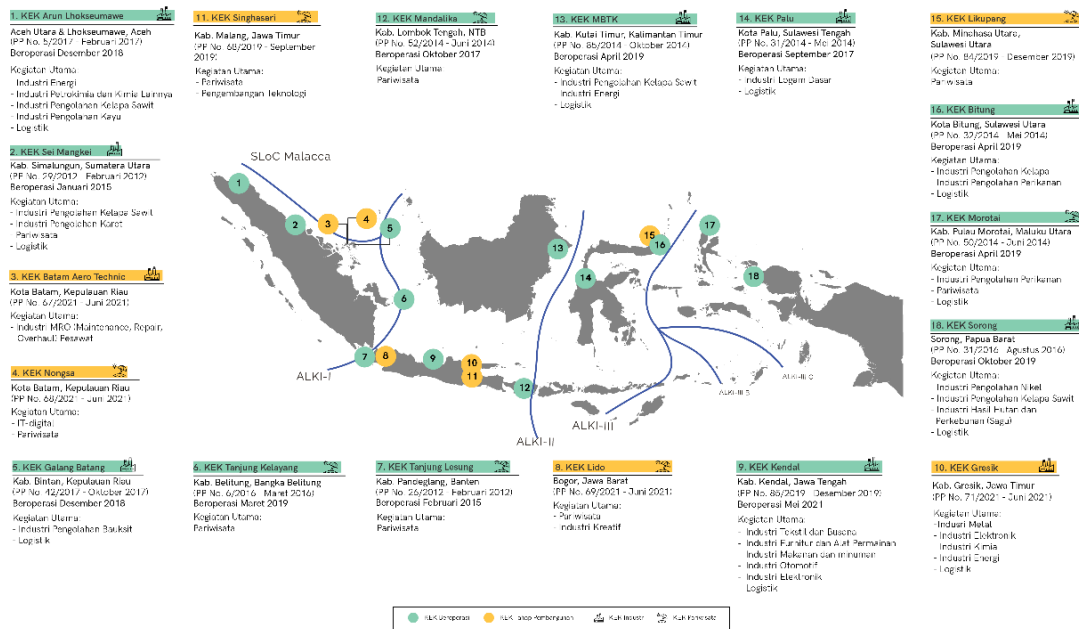
“Traditionally, direct preparation for work was the main goal vocational education. It was perceived as providing spesific training that was reproductive and based on teacher’s instruction, with the intention to develop understanding of a particular industry, comprising the spesific skills or tricks of the trade. Student’s motivation was seen to be engendered by the economic benefits to them, in the future. Comptency-based training was chosen by most goverments in Western scocieties as a model for vocational education (VE)”

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat dicermati bahwa pada dasarnya pendidikan vokasi bertujuan untuk menyiapkan lulusan untuk bekerja. Dalam mencetak lulusan yang siap bekerja, pendidikan vokasi dapat menerapkan pelatihan khusus yang cenderung bersifat reproduktif sesuai perintah guru atau instruktur dengan fokus perhatian pada pengembangan kebutuhan industri, berisikan *skill* khusus atau trik-trik pasar. Motivasi utama pendidikan vokasi terletak pada keuntungan ekonomi untuk masa depan. Pendapat ini dikuatkan oleh Rojewski (2009: 21) bahwa pendidikan vokasi mempersiapkan tenaga kerja terlatih dengan *skill* tinggi yang tunduk pada pemberi kerja. Lebih lanjut

dikemukakan terdapat tiga pendekatan filosofi pendidikan vokasi, yaitu esensialisme, pragmatisme, dan rekonstruksionisme.

3. Kawasan Ekonomi Khusus

Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) merupakan kawasan dengan batas tertentu dalam wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia yang ditetapkan untuk menyelenggarakan fungsi dengan manfaat perekonomian tertentu. Tujuan utama pengembangan KEK adalah untuk menciptakan pertumbuhan ekonomi, pemerataan pembangunan, dan peningkatan daya saing bangsa. KEK dikembangkan melalui penyiapan kawasan yang memiliki keunggulan geoekonomi dan geostrategi dan berfungsi untuk menampung kegiatan industri, ekspor, impor, dan kegiatan ekonomi lain yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan daya saing internasional. Kehadiran KEK diharapkan membangun kemampuan dan daya saing ekonomi pada level nasional melalui industri- industri dan pariwisata bernilai tambah dan berantai nilai. Hingga tahun 2022 terdapat 18 KEK di Indonesia dengan rincian sebagai berikut:



Gambar 7. Kawasan Ekonomi Khusus di Indonesia

Pengembangan Kawasan Ekonomi Khusus diarahkan untuk memberikan kontribusi optimal dalam pencapaian 4 (empat) agenda prioritas nasional yang tertuang dalam Nawacita, yaitu:

- Membangun Indonesia dari pinggiran dengan memperkuat daerah-daerah dan desa dalam kerangka negara kesatuan;
- Meningkatkan kualitas hidup manusia Indonesia;
- Meningkatkan produktivitas rakyat dan daya saing di pasar internasional;
- Mewujudkan kemandirian ekonomi dengan menggerakkan sektor-sektor strategis ekonomi domestik.

Sasaran pengembangan Kawasan Ekonomi Khusus antara lain sebagai berikut:

- Meningkatkan penanaman modal melalui penyiapan kawasan yang memiliki keunggulan goeкономи dan geostrategis;

- b. Optimalisasi kegiatan industri, ekspor, impor, dan kegiatan ekonomi lain yang memiliki nilai ekonomi tinggi;
- c. Mempercepat perkembangan daerah melalui pengembangan pusat-pusat pertumbuhan ekonomi baru untuk keseimbangan pembangunan antar wilayah; dan
- d. Mewujudkan model terobosan pengembangan kawasan untuk pertumbuhan ekonomi, antara lain industri, pariwisata dan perdagangan sehingga dapat menciptakan lapangan pekerjaan.

B. Kerangka Pikir

Penawaran (*supply*) dan permintaan (*demand*) tenaga kerja mengalami dinamika yang cukup elastis karena berbagai dampak yang terjadi baik di dalam dan luar Indonesia. Ekonomi global serta berbagai perubahan sistem kerja yang menuntut VUCA (*volatility, uncertainty, complexity and ambiguity*) menyebabkan kebutuhan tenaga kerja mulai tersaring sesuai kebutuhan. Potensi bidang pekerjaan baru di dunia kerja dan menutup berbagai bidang pekerjaan lama menyebabkan kesenjangan antara penawaran dari pendidikan vokasi kepada permintaan dunia kerja menjadi tidak selaras. Untuk itu, diperlukan upaya pemetaan kebutuhan tenaga kerja dari sisi demand, dan kesiapan pendidikan vokasi dalam posisi *supply*.

Pragmatis *supply and demand* mengupayakan pada *demand* sebagai sasaran dalam tujuan pemenuhan kebutuhan tenaga kerja. Fokus itu untuk memberikan potret kebutuhan sebenarnya agar konsentrasi pendidikan vokasi baik melalui pemenuhan capaian pembelajaran lulusan dan konsentrasi keahlian dapat relevan dengan perkembangan kebutuhan tenaga kerja saat ini. Daerah Kawasan Ekonomi Khusus dan destinasi wisata prioritas menjadi perhatian baik dari Kementerian Perindustrian, Kementerian Pariwisata, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, serta kementerian terkait lainnya sehingga dibutuhkan sebuah pemetaan *supply and demand* yang komprehensif terkait kebutuhan tenaga kerja.

Analisis pemetaan tersebut bertujuan untuk pemangku kebijakan dalam menentukan proyeksi tenaga kerja kedepan yang diperlukan pendidikan vokasi agar selaras berkesinambungan antara *supply and demand*.

C. Pertanyaan Kajian

Berdasarkan rumusan masalah kajian dan hasil kajian teori, maka dapat dirumuskan beberapa pertanyaan kajian sebagai berikut.

1. Untuk menjawab rumusan masalah pertama: “Bagaimanakah hasil pemetaan *supply and demand* pendidikan vokasi pada tingkat nasional?” dielaborasi dengan beberapa pertanyaan kajian yaitu:
 - a. Bagaimanakah hasil pemetaan *supply* pendidikan vokasi pada tingkat nasional?
 - b. Bagaimanakah hasil pemetaan *demand* pendidikan vokasi berdasarkan lapangan pekerjaan utama?

2. Untuk menjawab rumusan masalah kedua: Bagaimanakah hasil pemetaan *supply and demand* pendidikan vokasi di wilayah KEK Kendal, Nongsa, Gresik, Batam Aero Technic?” dielaborasi dengan beberapa pertanyaan kajian yaitu:
 - a. Bagaimanakah hasil pemetaan *supply* pendidikan vokasi di wilayah KEK Kendal, Nongsa, Batam Aero Technic, dan Gresik?
 - b. Bagaimanakah hasil pemetaan *demand* pendidikan vokasi di wilayah KEK Kendal, Nongsa, Batam Aero Technic, dan Gresik?
 - c. Bagaimanakah hasil analisis keselarasan *supply* dan *demand* pendidikan vokasi di wilayah KEK Kendal, Nongsa, Batam Aero Technic, dan Gresik?

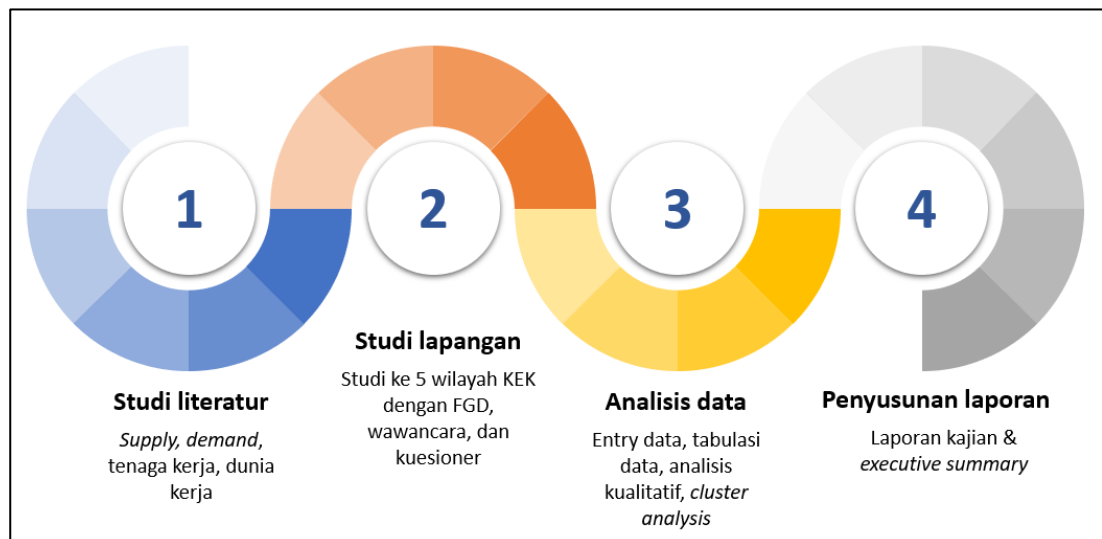
BAB III METODE KAJIAN

A. Desain Kajian

Kajian ini menggunakan kombinasi pendekatan kualitatif dan kuantitatif (*mix-method*) dengan tipe *sequential exploratory*. Metode kajian ini menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif secara berurutan, di mana pada tahap pertama kajian dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif dan pada tahap kedua dilakukan dengan metode kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk mengumpulkan data *supply and demand* kompetensi dan kualifikasi tenaga kerja pendidikan vokasi. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk membuat klusterisasi atau pemetaan *supply and demand* tenaga kerja pendidikan vokasi. Penggunaan kombinasi pendekatan kualitatif dan kuantitatif dapat menghasilkan pemahaman yang lebih baik terhadap masalah dan temuan dari kajian yang dilakukan.

B. Tahapan Kajian

Kajian ini dilaksanakan melalui empat tahapan sebagaimana disajikan dalam Gambar 8.



Gambar 8. Tahapan Kajian

Pada tahap pertama dilakukan studi literatur tentang pemetaan *supply and demand* pendidikan vokasi berdasarkan wilayah dan sektor kerja. Literatur yang dikaji antara lain yaitu peraturan perundangan, buku, artikel jurnal, *data base supply and demand*, dan sumber lain yang relevan. Tahap kedua studi lapangan yang dilakukan di 5 (lima) wilayah KEK. Pada tahap ketiga dilakukan analisis dan olah data kajian yang didapatkan dari lapangan. Pada tahap terakhir yakni penyusunan laporan kajian dan *executive summary*.

C. Tempat dan Waktu Kajian

Kajian ini dilaksanakan selama 5 (lima) bulan yaitu dari bulan Juli sampai dengan November 2022. *Setting* tempat kajian diuraikan sebagai berikut.

1. Dalam rangka menjawab rumusan masalah pertama, *setting* tempat kajian dilakukan secara nasional untuk memetakan *supply and demand* tenaga kerja pendidikan vokasi per provinsi, per program keahlian SMK, per program studi PTV, dan per program keterampilan LKP.
2. Dalam rangka menjawab rumusan masalah kedua, *setting* tempat kajian ini dilakukan di empat wilayah KEK sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Lokasi Kajian

No	Lokasi	Alamat	Provinsi
1	KEK Kendal	Jl. Raya Arteri KM. 19, Brangsong, Brangsong Utara, Brangsong, Kec. Brangsong, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah 51371	Jawa Tengah
2	KEK Nongsa	Jalan Hang Lekiu KM 2 Nongsa, Sambau, Batam, Kepulauan Riau	Kepulauan Riau
3	KEK Batam Aero Technic	Batu Besar, Kecamatan Nongsa, Kota Batam, Kepulauan Riau 29467	Kepulauan Riau
4	KEK Gresik	Jl. Raya Manyar Km 11, Kel. Manyarejo, Kec. Manyar, Kabupaten Gresik, Jawa Timur, 61151	Jawa Timur

Selanjutnya untuk memperdalam hasil kajian tim peneliti melakukan penggalian data ke industri di kawasan KEK tersebut. Hal ini dilakukan untuk memperkaya dan memperdalam pembahasan kajian terkait *supply and demand* tenaga kerja pendidikan vokasi.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data kajian menggunakan *focus group discussion* (FGD), wawancara, kuesioner, dan dokumentasi. Adapun uraian penjelasan dari masing-masing teknik adalah sebagai berikut.

1. FGD direncanakan lima kali dengan tujuan untuk mengumpulkan data *supply and demand* tenaga kerja pendidikan vokasi di lima wilayah irisan KEK dan destinasi wisata prioritas. Setiap FGD dilaksanakan di masing-masing wilayah tersebut. Pihak yang dilibatkan dalam FGD yakni akademisi, dinas tenaga kerja, dinas perindustrian, dinas pariwisata, Bappeda, pengelola kawasan, KADIN, asosiasi industri, asosiasi wisata dan Tim MitrasDUDI Dirjend Vokasi.
2. Wawancara digunakan untuk mengumpulkan data terkait *demand* tenaga kerja pendidikan vokasi di lima wilayah irisan KEK dan destinasi wisata prioritas dari masing-masing industri. Selain itu wawancara juga digunakan untuk mengumpulkan data terkait *supply* pendidikan vokasi baik dari kejuruan, PT vokasi, maupun lembaga kursus dan pelatihan. Hasil wawancara memberikan interpretasi kualitatif interpretif untuk menghasilkan pembahasan lebih mendalam. Tipe wawancara yang akan digunakan yakni wawancara bebas terpimpin.
3. Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data survei kesesuaian kompetensi lulusan pendidikan vokasi dengan bidang pekerjaan yang mereka jalani. Kuesioner dikembangkan dengan mengacu pada skala Likert dengan lima alternatif jawaban. Kuesioner akan didistribusikan dengan cara daring melalui *Google Form* atau aplikasi *form online* sejenis

4. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data terkait *supply and demand* tenaga kerja pendidikan vokasi per propinsi, kab/kota, dan program keahlian untuk SMK, program studi untuk PT vokasi, dan keterampilan untuk lembaga kursus dan pelatihan.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam kajian ini ada dua yakni analisis data kualitatif dan *cluster analysis*. Data hasil dari FGD dan wawancara dianalisis secara kualitatif untuk menjelaskan *supply and demand* kompetensi dan kualifikasi tenaga kerja pendidikan vokasi baik tingkat nasional maupun di lima wilayah irisan KEK dan destinasi wisata prioritas. Tahapan analisis data kualitatif meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Teknik keabsahan data kualitatif yang digunakan dalam kajian ini yakni teknik triangulasi, meliputi triangulasi sumber dan metode. *Cluster analysis* digunakan untuk melakukan klusterisasi *supply and demand* tenaga kerja pendidikan vokasi per propinsi, per kabupaten/kota, dan program keahlian untuk SMK, program studi untuk PT vokasi, dan keterampilan untuk lembaga kursus dan pelatihan.

F. Jadwal Kajian

Tabel 2. Rencana Jadwal Pelaksanaan Kajian

No	Nama Kegiatan	Bulan				
		Jul	Agt	Sept	Okt	Nov
1	Studi literatur dan penyusunan proposal	√				
2	Seminar proposal kajian	√				
3	Penyusunan instrumen kajian	√	√			
4	Validasi dan revisi instrumen		√			
5	FGD 1: KEK Kendal		√			
6	FGD 2: KEK Nongsa			√		
7	FGD 3: KEK Batam Aero Technic			√		
8	FGD 4: KEK Gresik			√		
9	Pengumpulan data kualitatif tambahan			√		

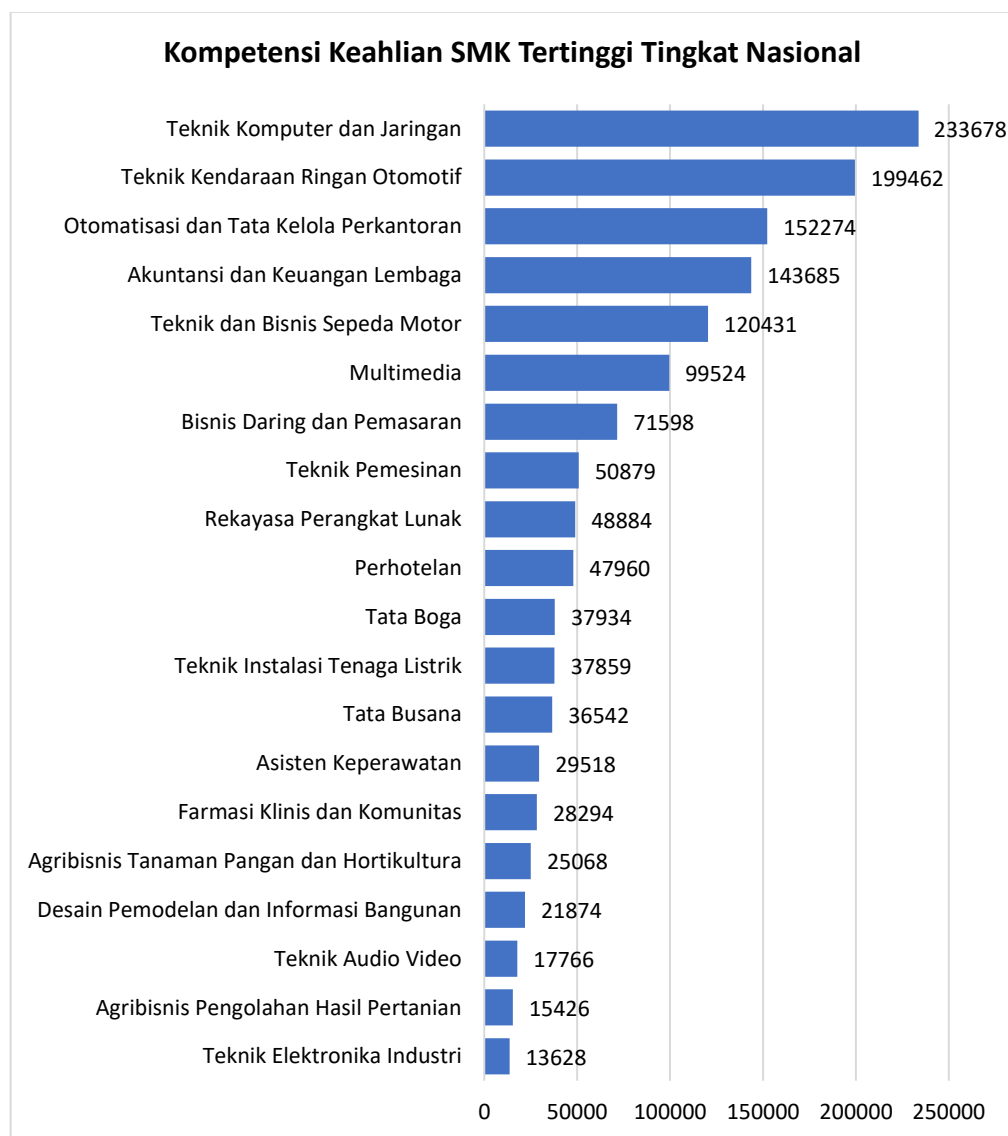
No	Nama Kegiatan	Bulan				
		Jul	Agt	Sept	Okt	Nov
10	Entri dan tabulasi data			√	√	
11	Analisis data kajian				√	
12	Penyusunan laporan kemajuan				√	
13	Monitoring dan evaluasi				√	
14	Penyusunan laporan akhir kajian					√
15	Penyusunan askah akademik					√
16	Seminar hasil kajian					√

BAB IV HASIL KAJIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pemetaan *Supply* Pendidikan Vokasi Tingkat Nasional

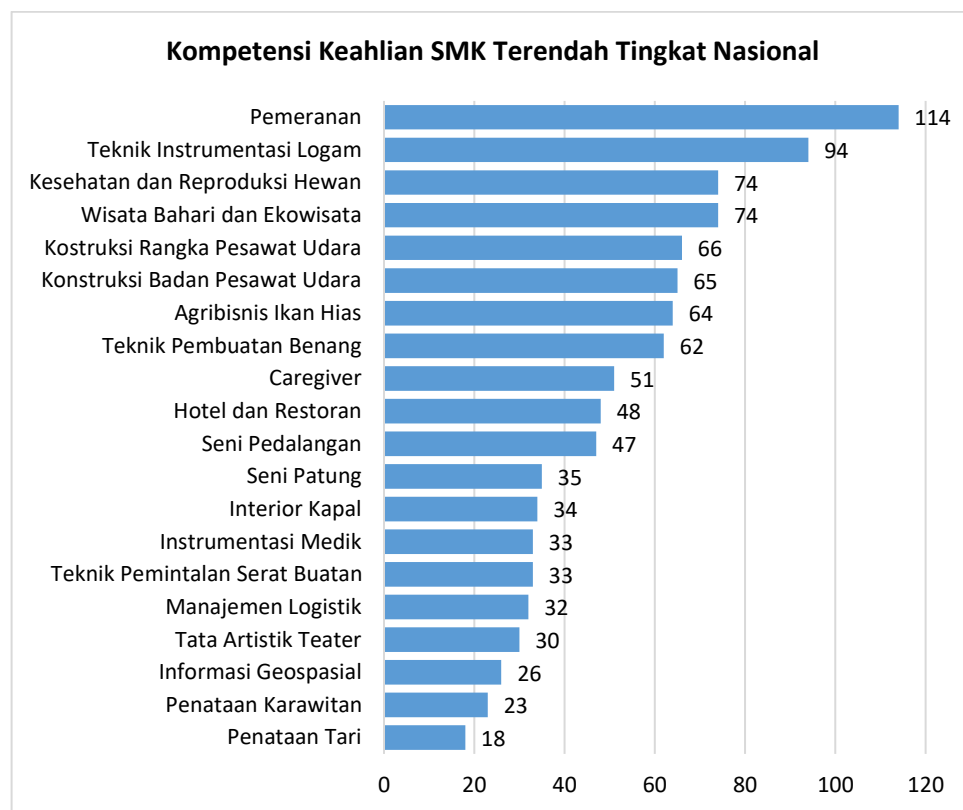
1. *Supply* Pendidikan SMK

Hasil analisis data *supply* pendidikan SMK secara nasional berdasarkan kompetensi keahlian yang diluluskan pada tahun 2021 dapat dilihat pada Gambar 9 berikut.



Gambar 9. Kompetensi keahlian SMK tertinggi tingkat Nasional

Berdasarkan pada Gambar 9 diatas kompetensi keahlian tertinggi dalam meluluskan pada pendidikan SMK adalah Teknik Komputer dan Jaringan yang mampu meluluskan sejumlah 23.3678 lulusan, di ikuti Teknik Kendaraan Ringan Otomotif dengan jumlah 19.9462 lulusan, Otomasi dan tata kelola perkantoran sejumlah 152.274 lulusan. Sedangkan dua puluh kompetensi yang terendah dalam meluluskan dapat dilihat pada Gambar 10 berikut.



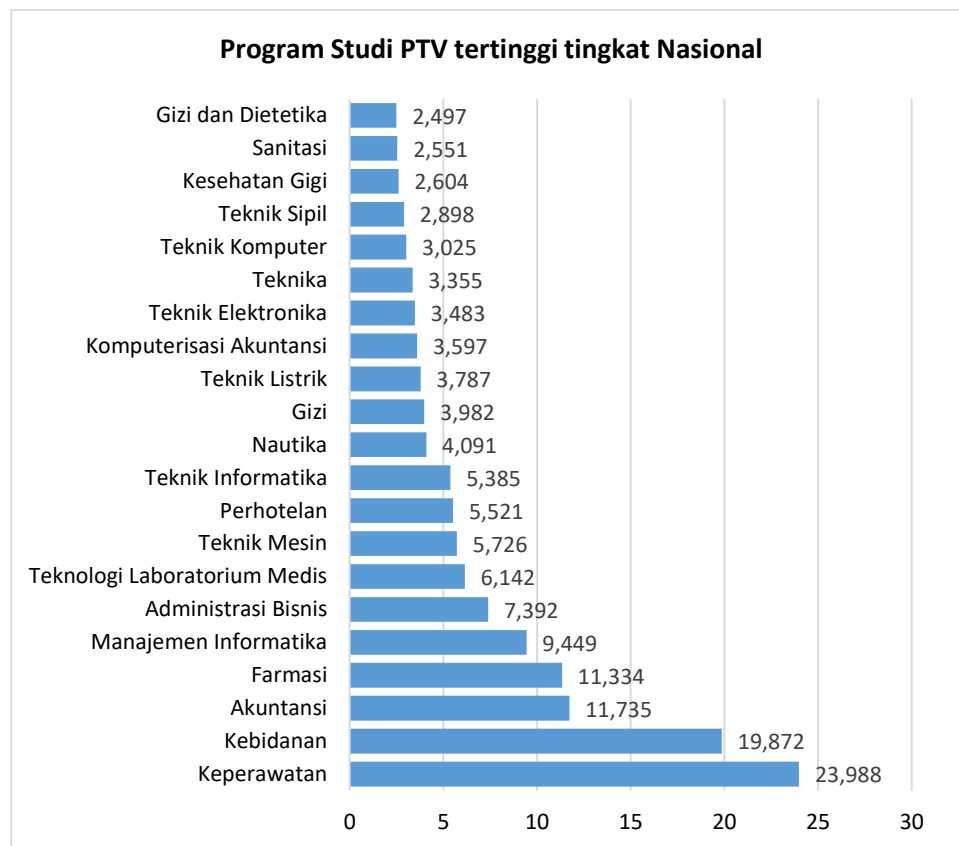
Gambar 10. Kompetensi keahlian SMK terendah tingkat nasional

Berdasarkan pada Gambar 10 diatas kompetensi keahlian terendah dalam meluluskan pada pendidikan SMK adalah Penataan tari dengan jumlah 18 lulusan, di ikuti penataan karawitan dengan jumlah 23 lulusan, informasi geospasial sejumlah 26 lulusan. Tinggi dan rendahnya *supply* pada jenjang

pendidikan SMK harus di imbangi dengan *demand (kebutuhan)* kerja di suatu industri.

2. Supply Pendidikan Tinggi Vokasi

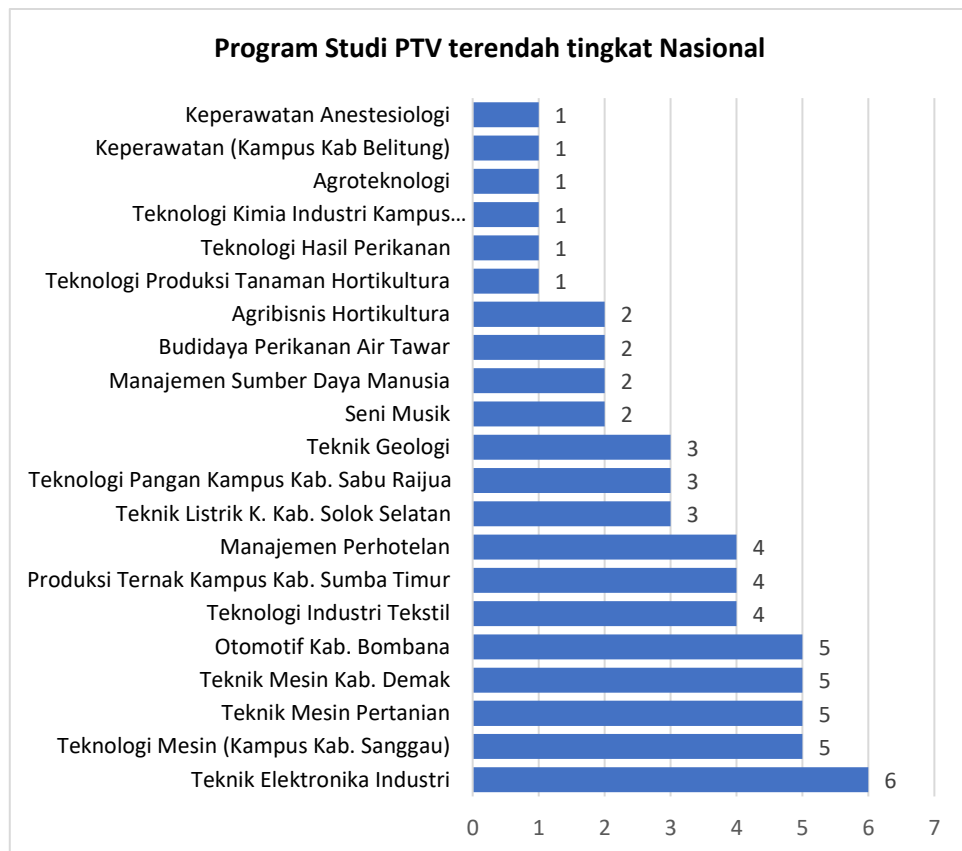
Hasil analisis data *supply* pendidikan Tinggi Vokasi secara nasional berdasarkan Program Studi yang diluluskan pada tahun 2021 dapat dilihat pada Gambar 11 berikut.



Gambar 11. Program Studi tertinggi tingkat Nasional

Berdasarkan pada Gambar 11 diatas, yang terbanyak atau tertinggi dalam meluluskan pada Pendidikan Tinggi Vokasi adalah Program Studi Keperawatan yang mampu meluluskan sejumlah 23.988 lulusan, di ikuti Kebidanan dengan jumlah 19.872 lulusan, serta akuntansi sejumlah 11.735 lulusan. Sedangkan dua

puluh sepuluh program studi yang terendah dalam meluluskan dapat dilihat pada Gambar 12 berikut.

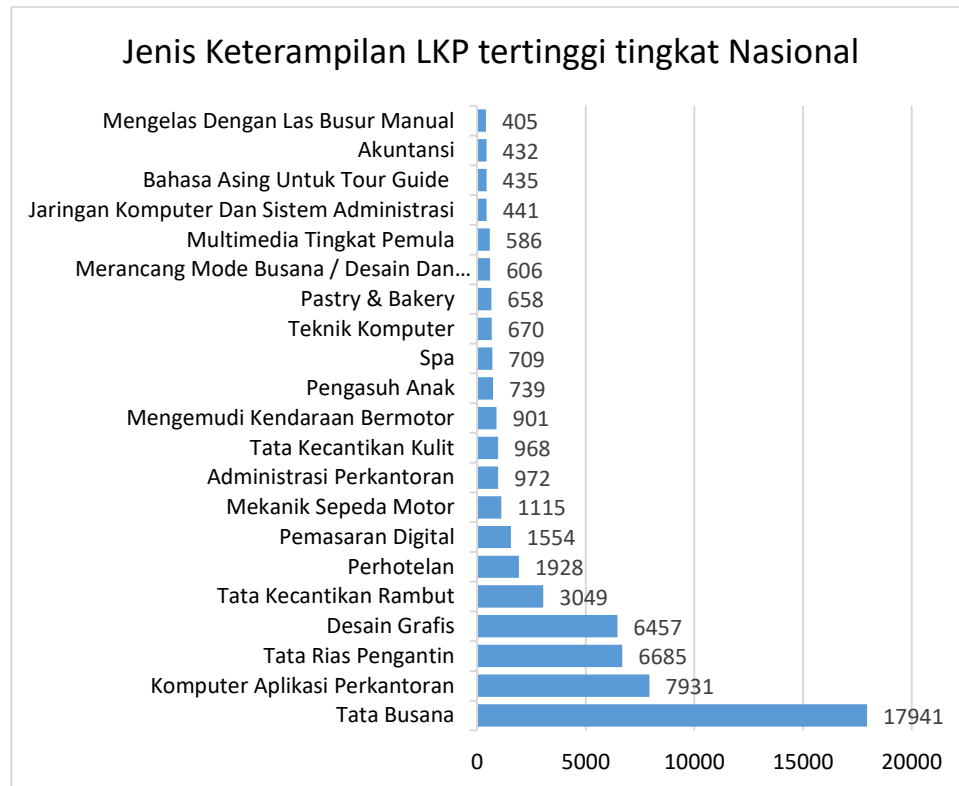


Gambar 12. Program studi PTV terendah tingkat nasional

Berdasarkan pada Gambar 12 diatas program studi terendah dalam meluluskan pada PTV adalah Keperawatan Anestesiologi dengan jumlah 1 lulusan, di ikuti Agroteknologi dengan jumlah 1 lulusan, dan Teknologi Hasil Perikanan sejumlah 1 lulusan. Tinggi dan rendahnya *supply* pada jenjang PTV harus di imbangi dengan *demand (kebutuhan)* kerja di suatu industri.

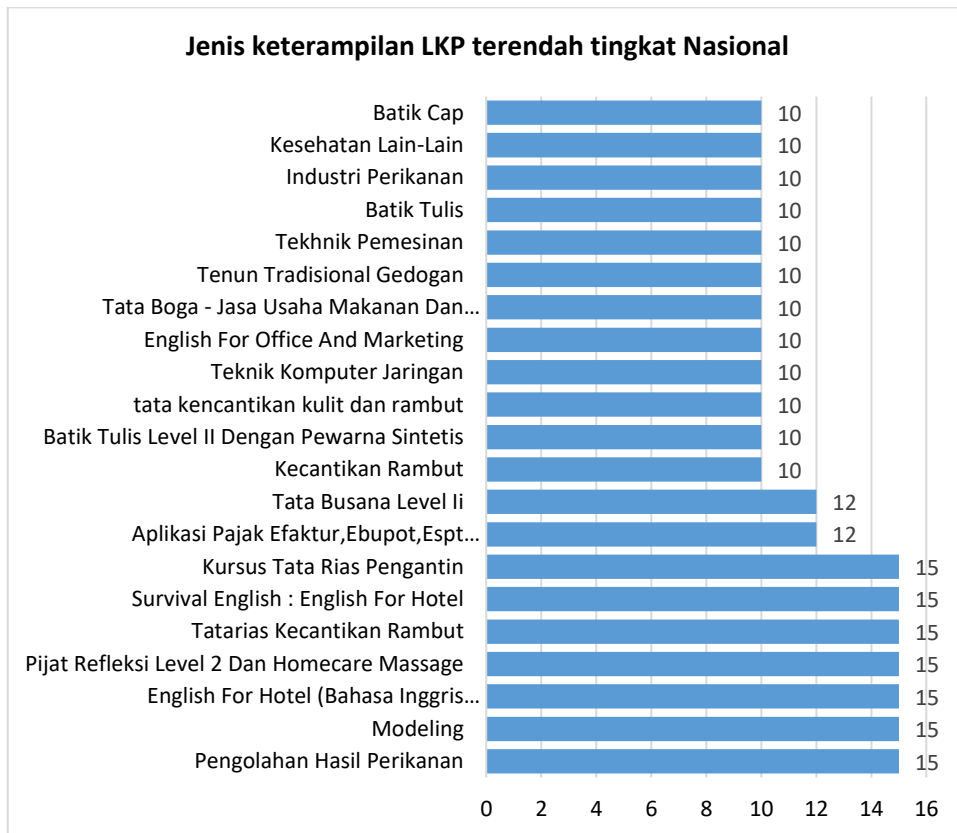
3. Supply LKP

Hasil analisis data *supply* LKP secara nasional berdasarkan jenis keterampilan yang diluluskan pada tahun 2021 dapat dilihat pada Gambar 13 berikut.



Gambar 13. Jenis keterampilan LKP tertinggi tingkat Nasional

Berdasarkan pada Gambar 13 diatas, yang terbanyak atau tertinggi dalam meluluskan pada LKP adalah Tata Busana yang mampu meluluskan sejumlah 17.941 lulusan, di ikuti Komputer Aplikasi Perkantoran dengan jumlah 7.931 lulusan, serta Tata Rias Pengantin sejumlah 6.685 lulusan. Sedangkan dua puluh sepuluh jenis keterampilan yang terendah dalam meluluskan dapat dilihat pada Gambar 14 berikut.



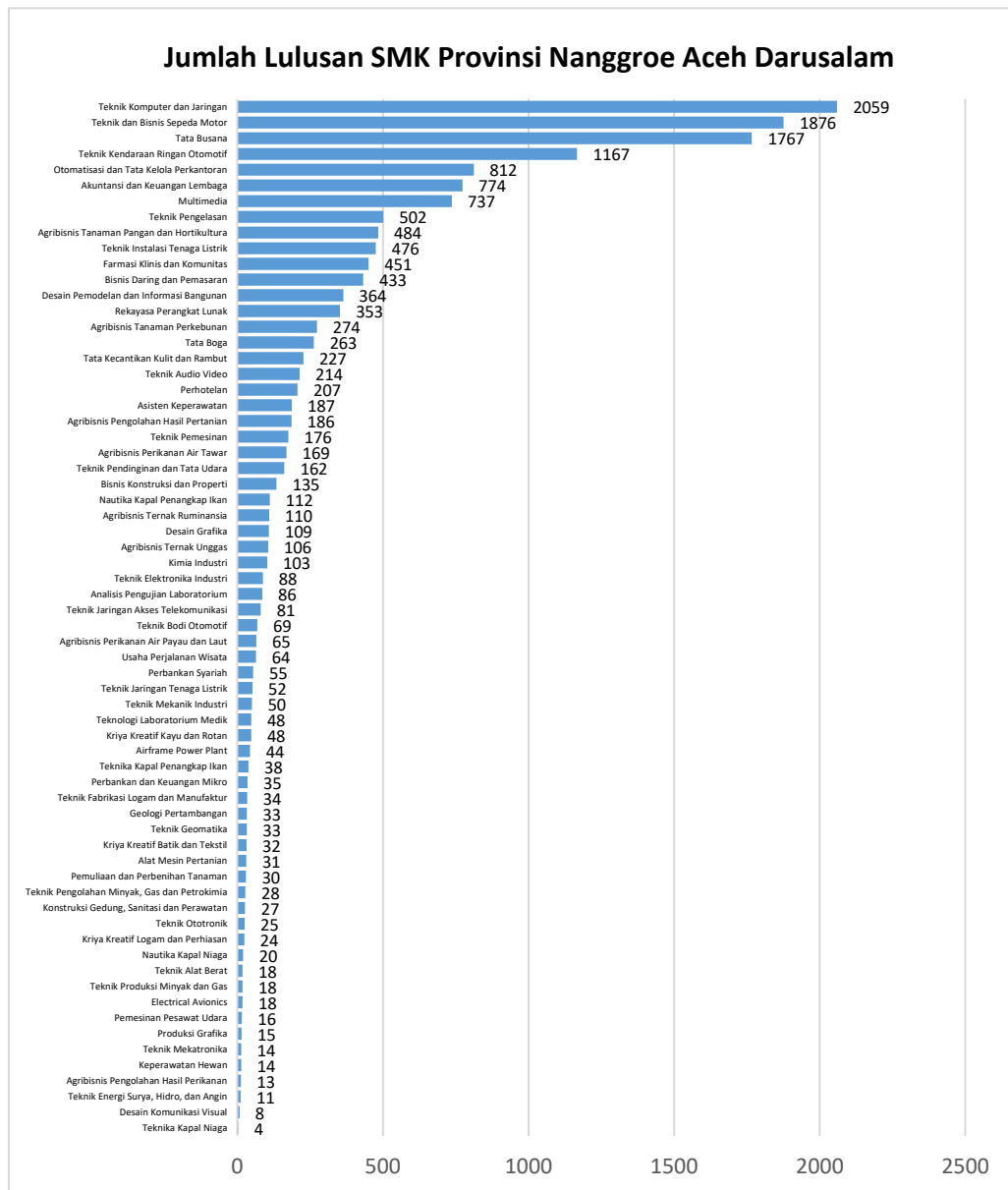
Gambar 14. Jenis keterampilan LKP terendah tingkat Nasional

Berdasarkan pada Gambar 14 diatas jenis keterampilan terendah dalam meluluskan pada LKP adalah Batik Cap dengan jumlah 10 lulusan, di ikuti Kesehatan Lain-Lain dengan jumlah 10 lulusan, dan Industri Perikanan sejumlah 10 lulusan. Tinggi dan rendahnya *supply* pada jenjang PTV harus di imbangi dengan *demand (kebutuhan)* kerja di suatu industri.

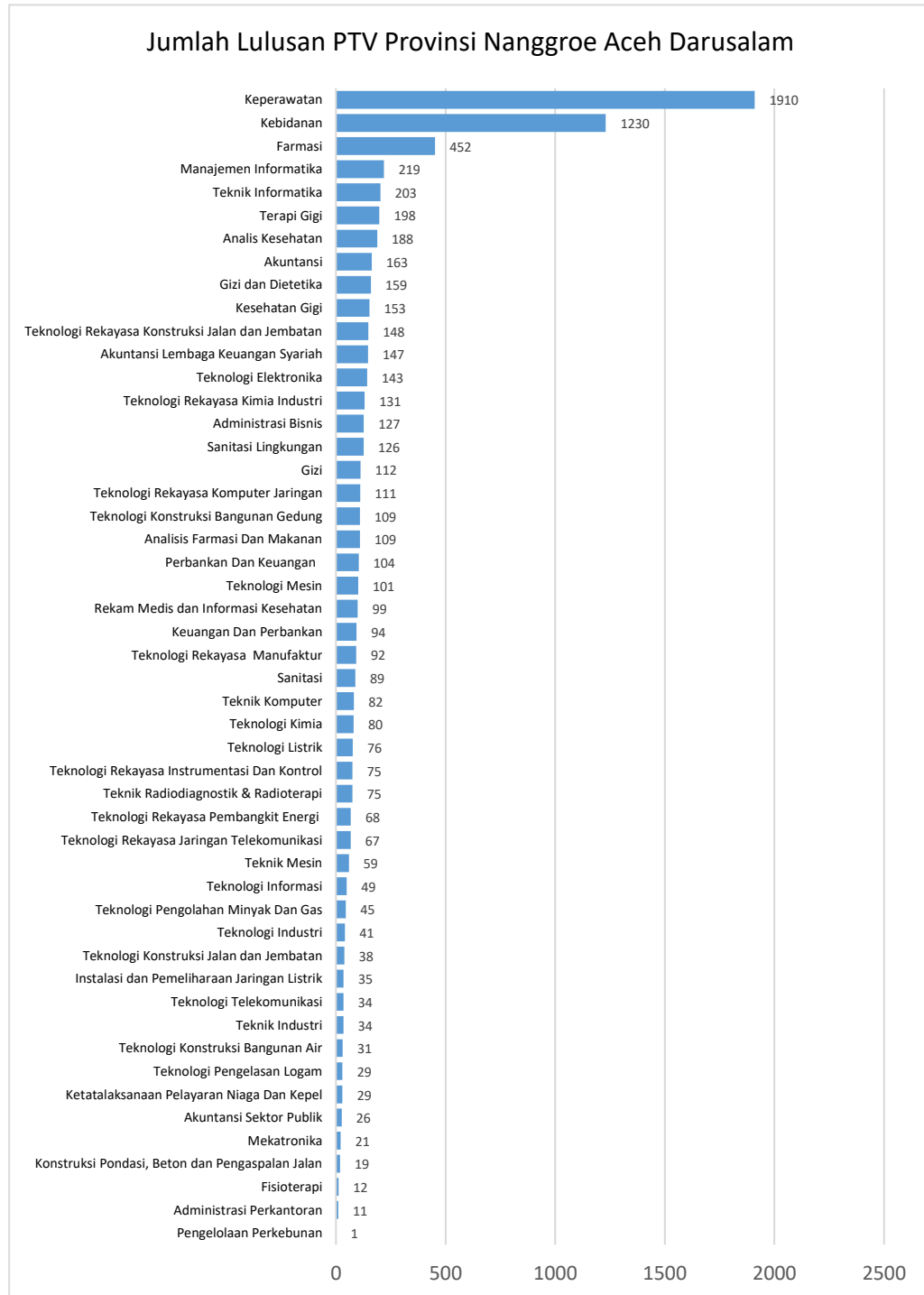
B. Pemetaan Supply Pendidikan Vokasi Setiap Provinsi

1. Provinsi Nanggroe Aceh Darusalam

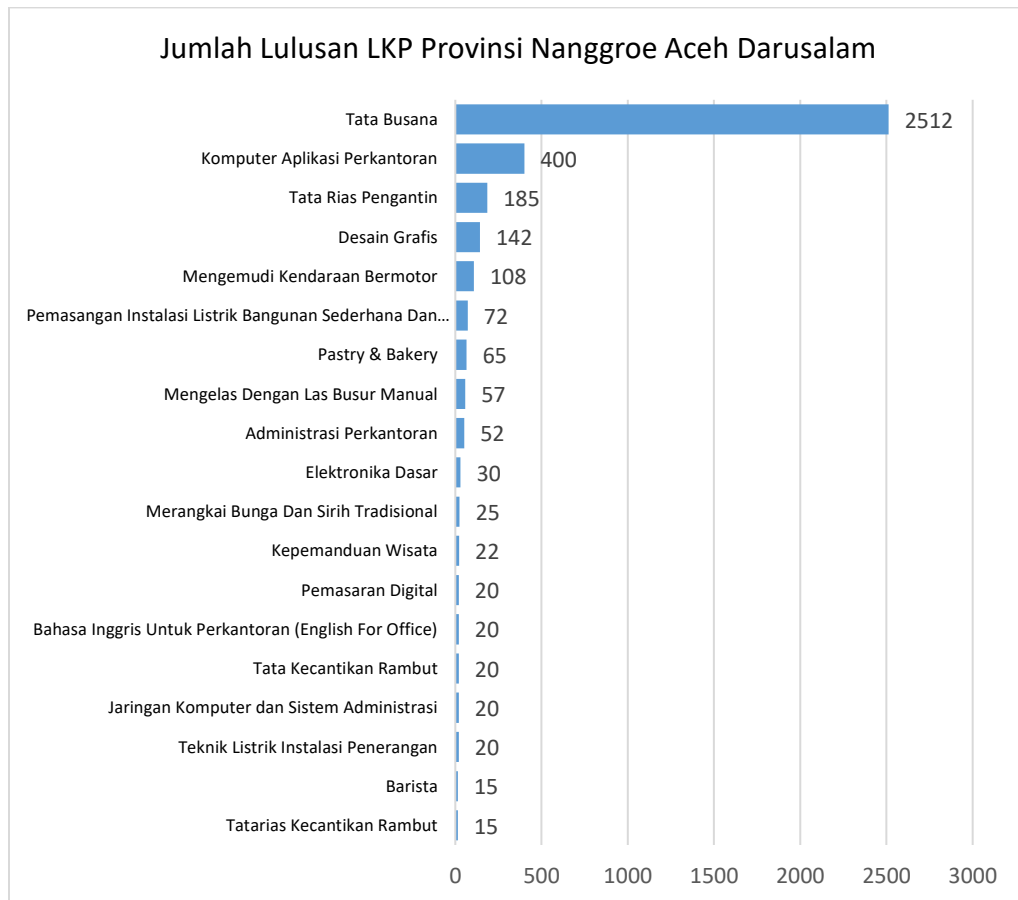
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Nanggroe Aceh Darusalam disajikan pada gambar berikut.



Gambar 15. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Nanggroe Aceh Darusalam



Gambar 16. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Nanggroe Aceh Darusalam



Gambar 17. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Nanggroe Aceh Darusalam

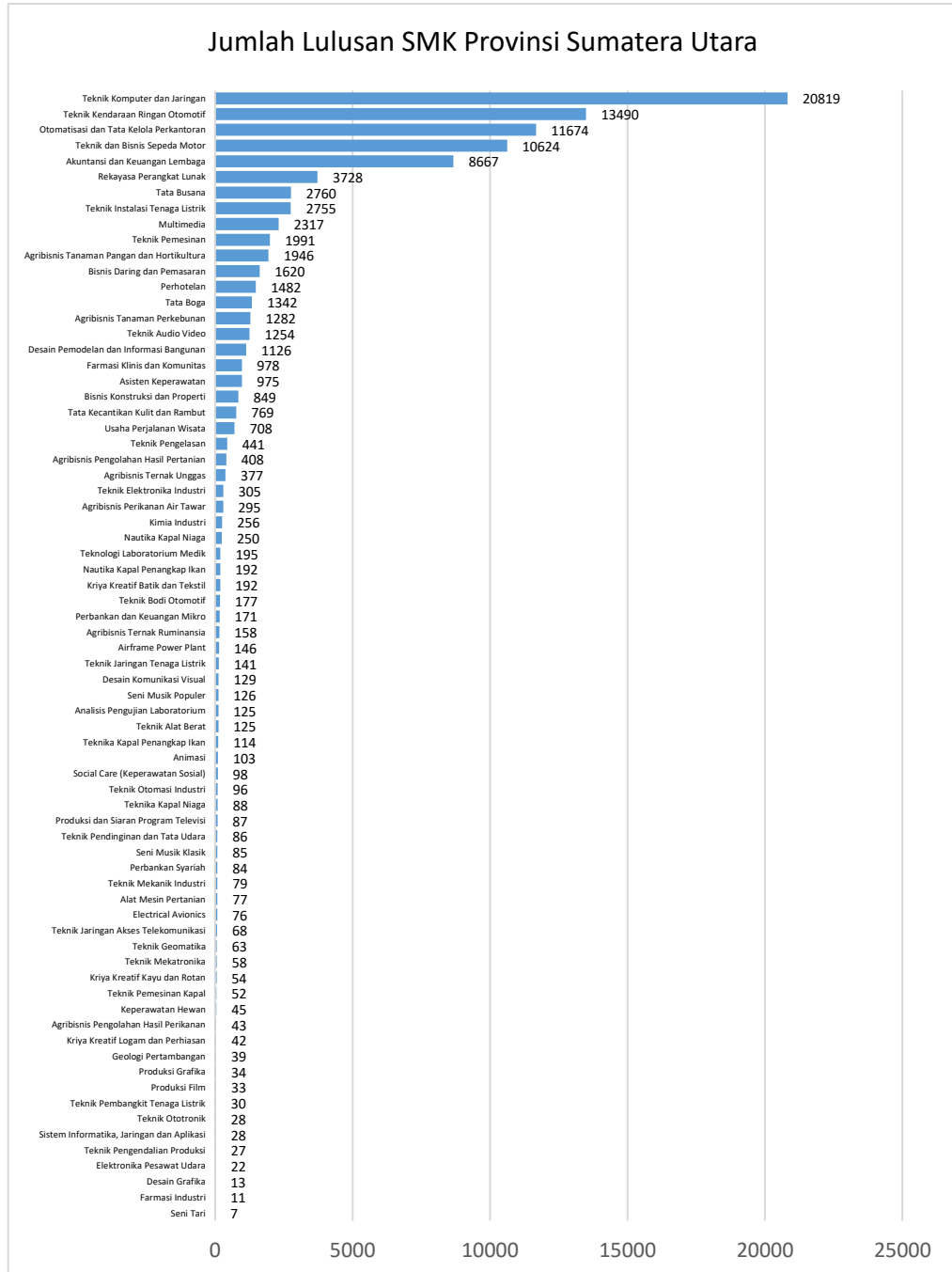
Jumlah lulusan SMK di Provinsi Nanggroe Aceh Darusalam sebanyak 16.284 lulusan. Gambar 15 menunjukkan bahwa kompetensi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan memiliki lulusan paling banyak dengan jumlah 2.059 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik dan Bisnis Sepeda Motor (1.876 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian tata Busana (1.767 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Energi Surya, Hidro, dan Angin (11 lulusan), Desain Komunikasi Visual (8 lulusan) dan Teknika Kapal Niaga (4 lulusan).

Jumlah lulusan PTV di Provinsi Nanggroe Aceh Darusalam sebanyak 7.754 lulusan. Gambar 16 menunjukkan bahwa program studi Keperawatan merupakan program studi paling banyak dengan jumlah 1.910 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Kebidanan (1.230 lulusan) dan pada urutan ketiga program studi Farmasi (452 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Fisioterapi (12 lulusan), Administrasi Perkantoran (11 lulusan) dan Pengelolaan Perkebunan (1 lulusan).

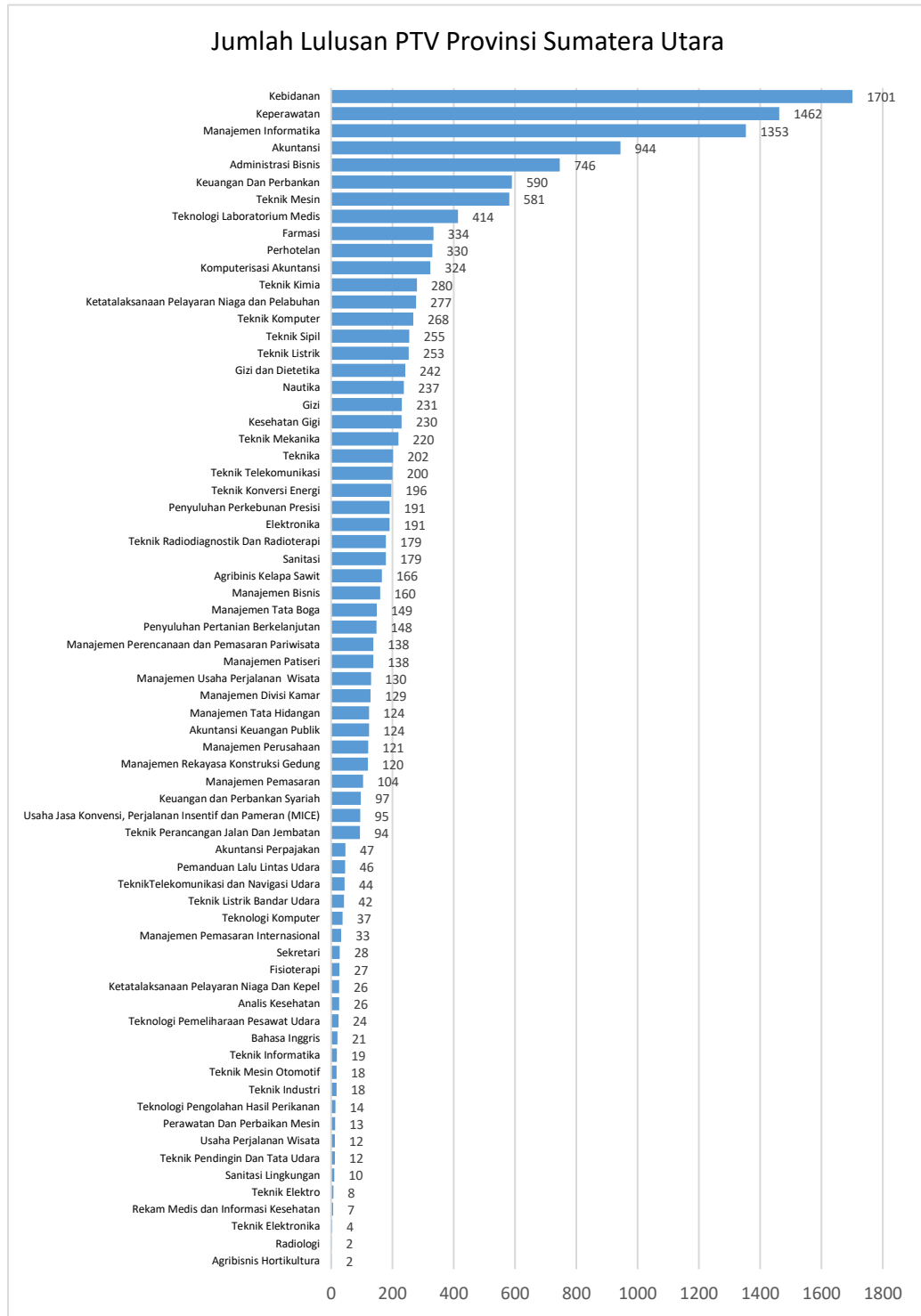
Jumlah lulusan LKP di Provinsi Naggroe Aceh Darusalam sebanyak 3.800 lulusan. Gambar 17 menunjukkan bahwa keterampilan Tata Busana memiliki lulusan paling banyak dengan jumlah 2.512 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh keterampilan Komputer Aplikasi Perkantoran (400 lulusan) dan urutan ketiga keterampilan Tata Rias Pengantin (185 lulusan). Sementara keterampilan terbawah dengan jumlah lulusan LKP paling sedikit ditempati oleh keterampilan Barista dan Keterampilan Tata Rias Kecantikan Rambut dengan jumlah 15 orang.

2. Provinsi Sumatera Utara

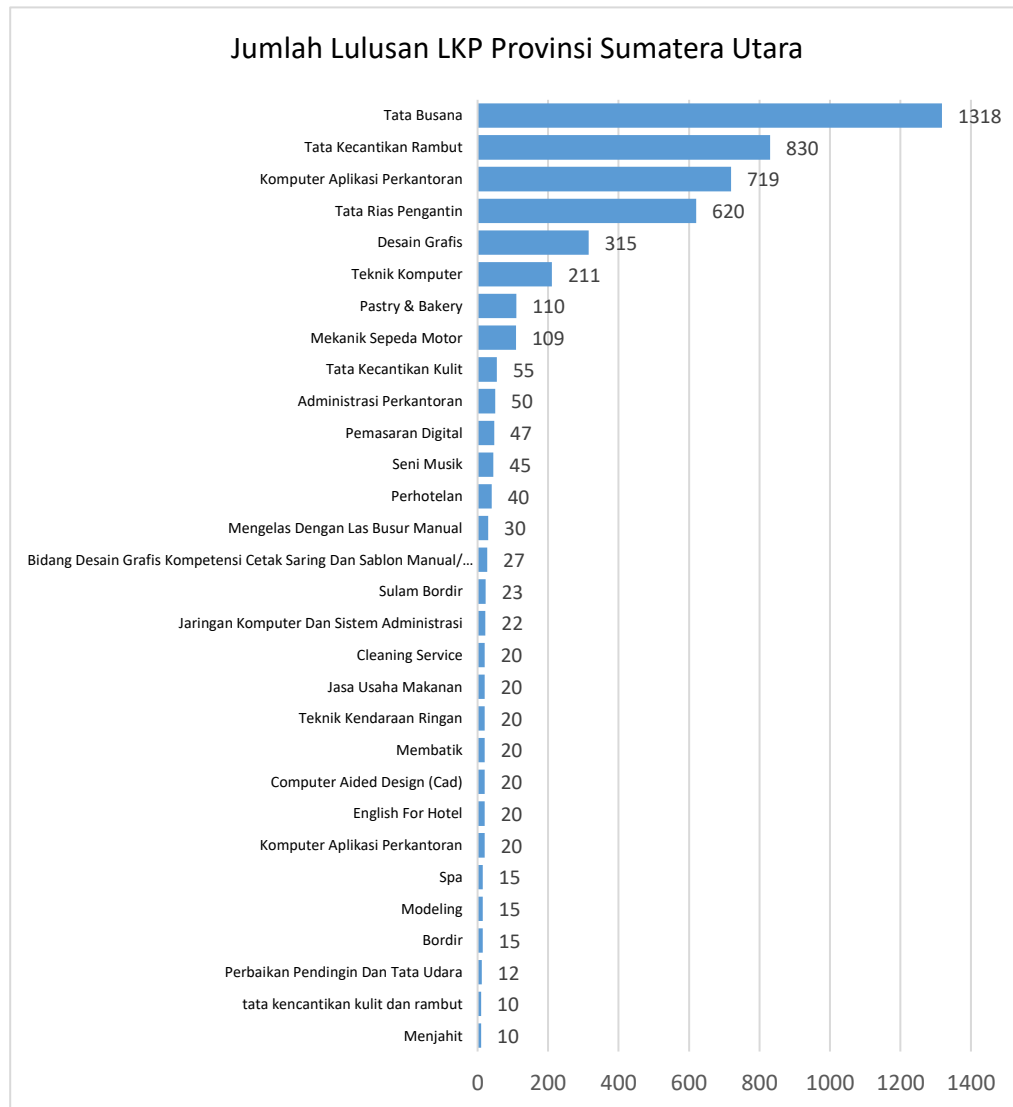
Hasil analisis data *supply* pendidikan vokasi di Provinsi Sumatera Utara disajikan pada gambar berikut.



Gambar 18. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Sumatera Utara



Gambar 19. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Sumatera Utara



Gambar 20. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Sumatera Utara

Jumlah lulusan SMK di Provinsi Sumatera Utara sebanyak 99.135. Gambar 18 menunjukkan bahwa kompetensi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan memiliki lulusan paling banyak dengan jumlah 20.819 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (13.490 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (11.674 lulusan). Sementara itu tiga terbawah

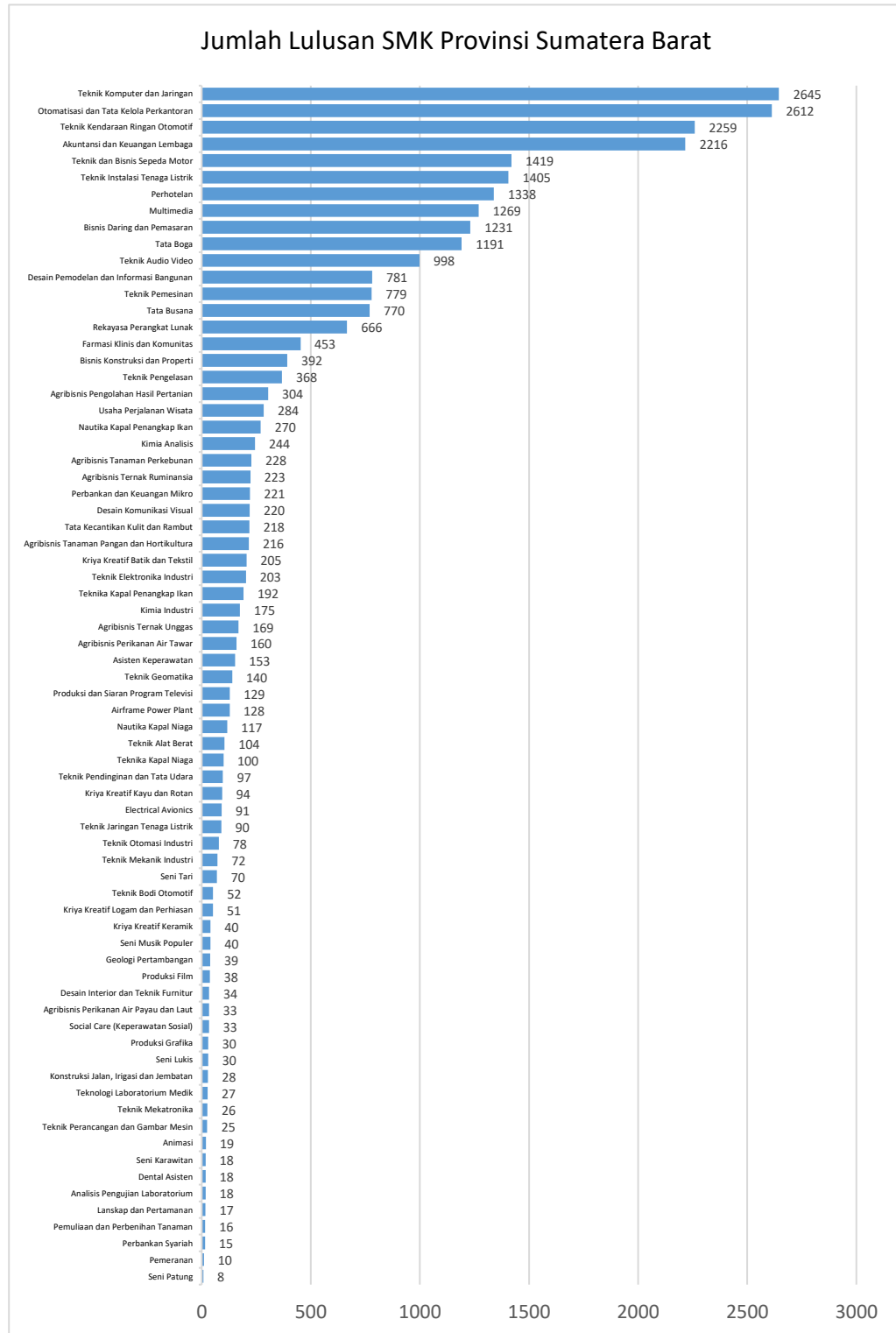
dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Desain Grafika (13 lulusan), Farmasi Industri (11 lulusan) dan Seni Tari (7 lulusan).

Jumlah lulusan Perguruan Tinggi Vokasi di Provinsi Sumatera Utara sebanyak 15.187. Gambar 19 menunjukkan bahwa program studi Kebidanan memiliki lulusan paling banyak dengan jumlah 1.701. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Keperawatan (1.462 lulusan) dan urutan ketiga program studi Manajemen Informatika (1.353 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Teknik Elektronika (4 lulusan), Radiologi (2 lulusan) dan Agribisnis Hortikultura (2 lulusan).

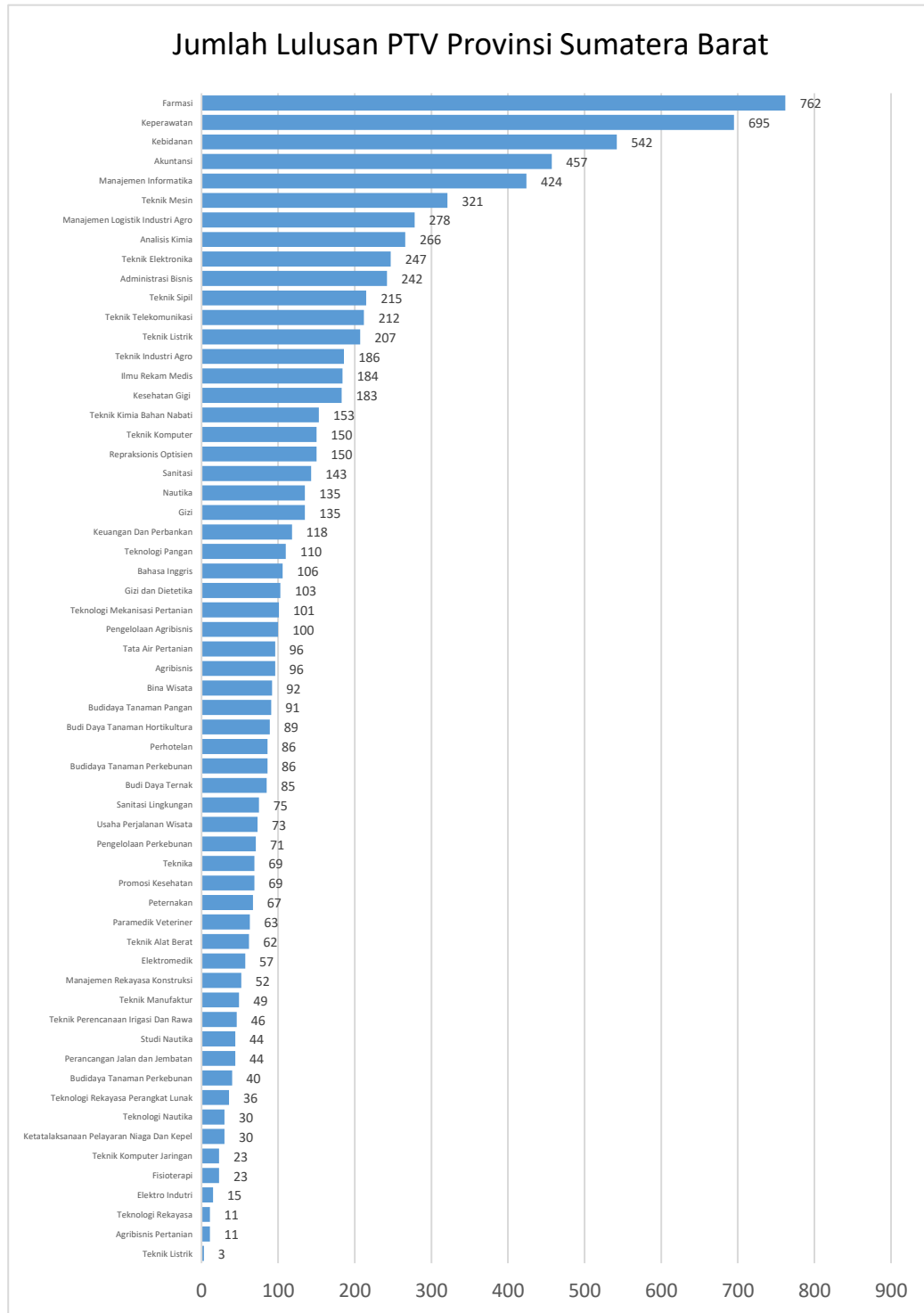
Jumlah lulusan LKP di Provinsi Sumatera Utara sebanyak 4.788. Gambar 20 menunjukkan bahwa Tata Busana merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak dengan jumlah 1.318. Pada urutan kedua ditempati oleh keterampilan Tata Kecantikan Rambut (830 lulusan) dan urutan ketiga keterampilan Komputer Aplikasi Perkantoran (719 lulusan). Sementara keterampilan terbawah dengan jumlah lulusan LKP paling sedikit ditempati oleh keterampilan Menjahit dan Keterampilan Tata Kecantikan Kulit dan Rambut dengan jumlah 10 orang.

3. Provinsi Sumatera Barat

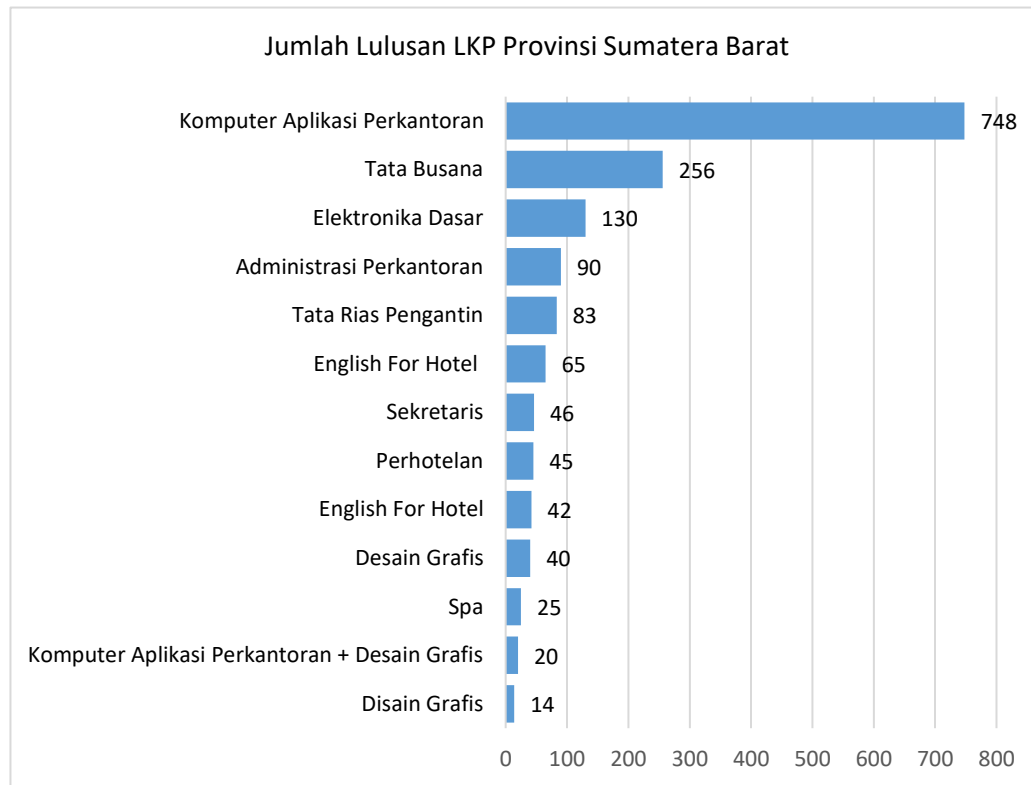
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Sumatera Barat disajikan pada gambar berikut.



Gambar 21. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Sumatera Barat



Gambar 22. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Sumatera Barat



Gambar 23. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Sumatera Barat

Jumlah lulusan SMK di Provinsi Sumatera Barat sebanyak 28.452 lulusan. Gambar 21 menunjukkan bahwa Teknik Komputer dan Jaringan memiliki lulusan paling banyak dengan jumlah 2.645 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (2.612 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (2.259 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Perbankan Syariah (15 lulusan), Pemeranan (10 lulusan) dan Seni Patung (8 lulusan).

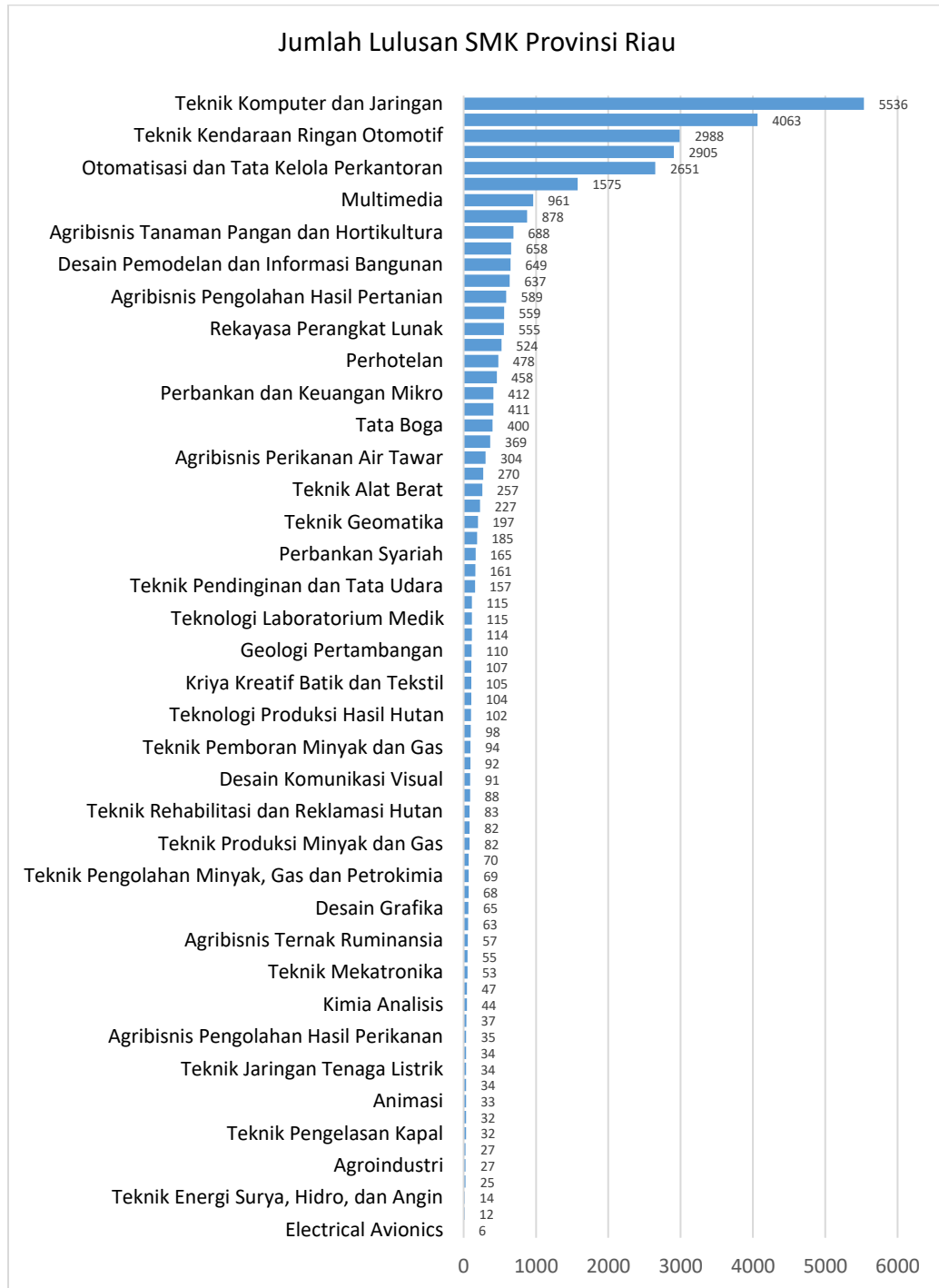
Jumlah lulusan PTV di Provinsi Sumatera Barat sebanyak 8.709 lulusan. Gambar 22 menunjukkan bahwa Farmasi merupakan program studi memiliki lulusan paling banyak dengan jumlah 762 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Keperawatan (695 lulusan) dan urutan ketiga program studi

Kebidanan (542 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Teknologi Rekayasa (11 lulusan), Agribisnis Pertanian (11 lulusan) dan Teknik Listrik (3 lulusan).

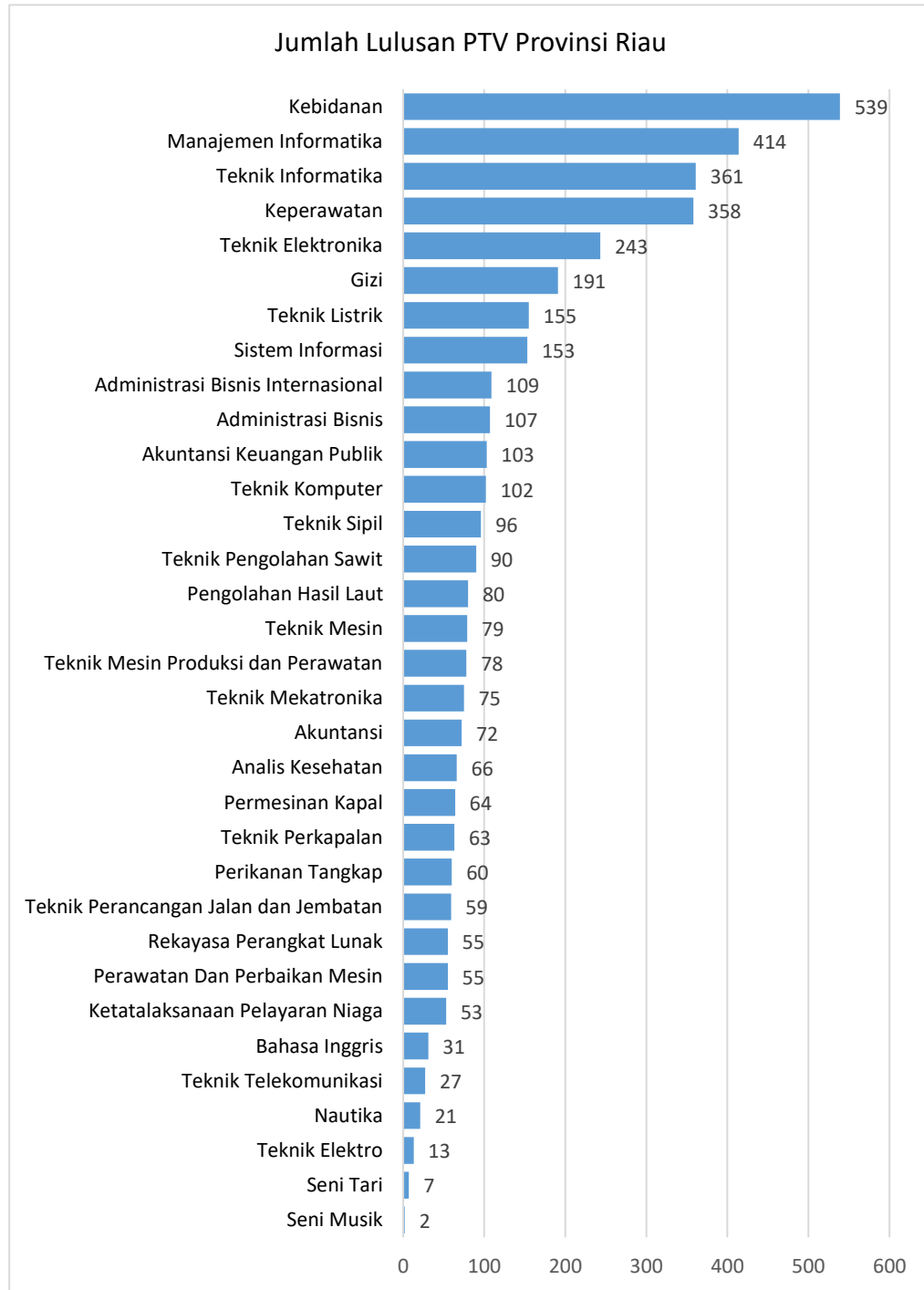
Jumlah lulusan LKP di Provinsi Sumatera Barat sebanyak 1.604 lulusan. Gambar 23 menunjukkan bahwa Komputer Aplikasi Perkantoran memiliki lulusan paling banyak dengan jumlah 748 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh keterampilan Tata Busana (256 lulusan) dan urutan ketiga keterampilan Elektronika Dasar (130 lulusan). Sementara itu keterampilan terbawah dengan jumlah lulusan LKP paling sedikit ditempati oleh keterampilan SPA (25 lulusan), Komputer Aplikasi Perkantoran dan Desain Grafis (20 lulusan), dan Desain Grafis (14 lulusan).

4. Provinsi Riau

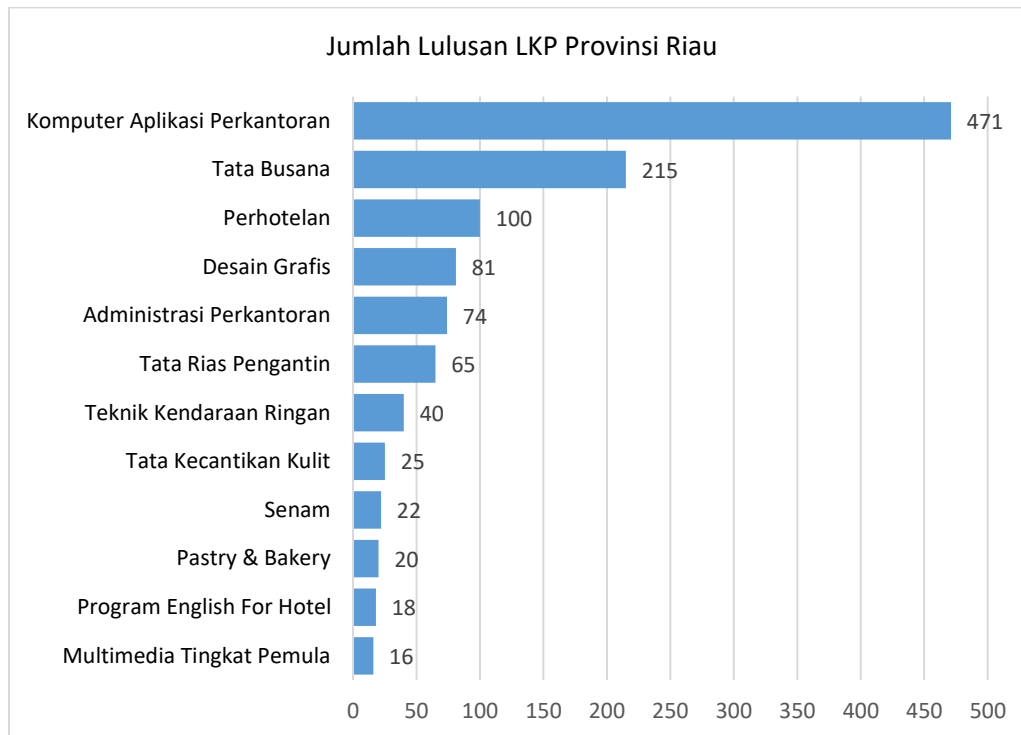
Hasil analisis data *supply* pendidikan vokasi di Provinsi Riau disajikan pada gambar berikut.



Gambar 24. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Riau



Gambar 25. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Riau



Gambar 26. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Riau

Jumlah *supply* lulusan SMK di Provinsi Riau sebanyak 33.422. Gambar 24 menunjukkan bahwa Teknik Komputer dan Jaringan merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak dengan jumlah 5.536. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga (4.063 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (2.988 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Energi Surya, Hidro, dan Angin (14 lulusan), Teknik Jaringan Akses Telekomunikasi (12 lulusan) dan Electrical Avionics (6 lulusan).

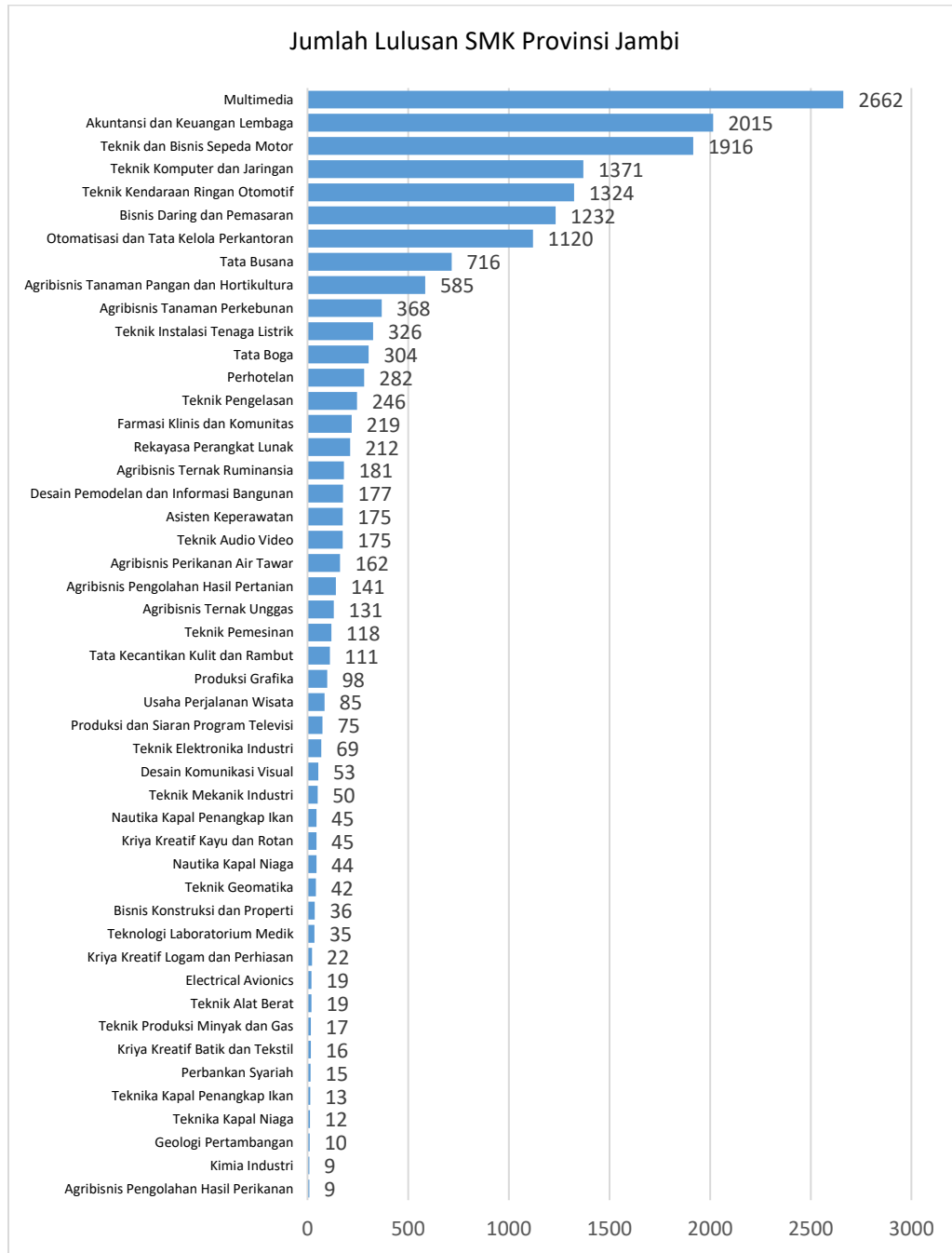
Jumlah *supply* lulusan Perguruan Tinggi Vokasi di Provinsi Riau sebanyak 3.981. Gambar 25 menunjukkan bahwa Kebidanan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak dengan jumlah 539. Pada urutan kedua ditempati

oleh program studi Manajemen Informatika (414 lulusan) dan urutan ketiga program studi Teknik Informatika (361 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Teknologi Elektro (13 lulusan), Seni Tari (7 lulusan) dan Seni Musik (2 lulusan).

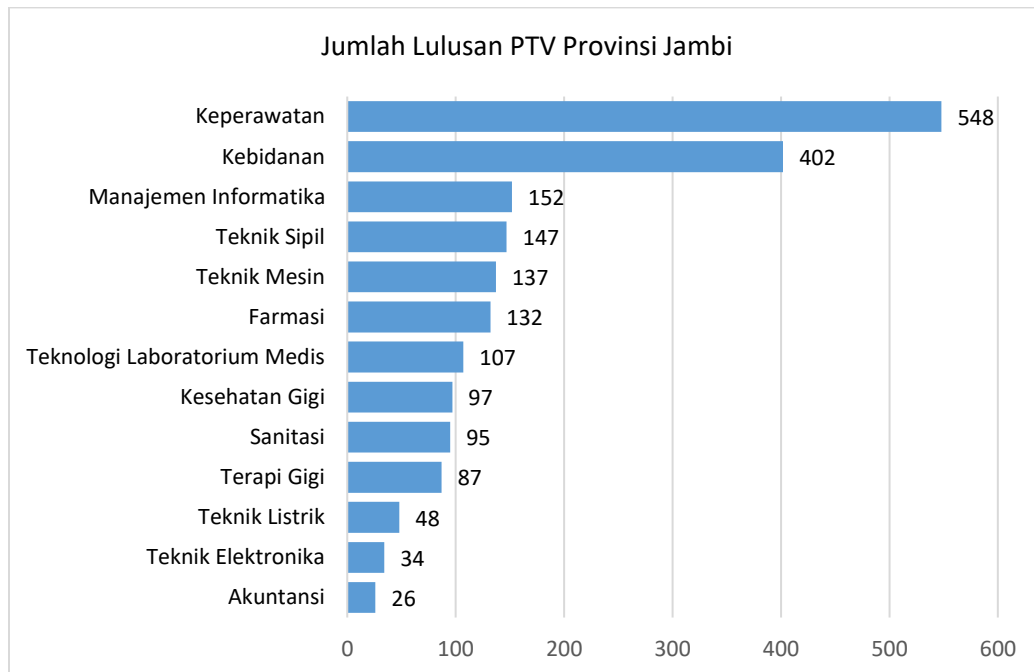
Jumlah *supply* lulusan LKP di Provinsi Riau sebanyak 1.147. Gambar 26 menunjukkan bahwa Komputer Aplikasi Perkantoran merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 471. Pada urutan kedua ditempati oleh keterampilan Tata Busana (215 lulusan) dan urutan ketiga keterampilan Perhotelan (100 lulusan). Sementara itu keterampilan terbawah dengan jumlah lulusan LKP paling sedikit ditempati oleh keterampilan Pastry and Bakery (20 lulusan), Program English for Hotel (18 lulusan), dan Multimedia tingkat Pemula (16 lulusan).

5. Provinsi Jambi

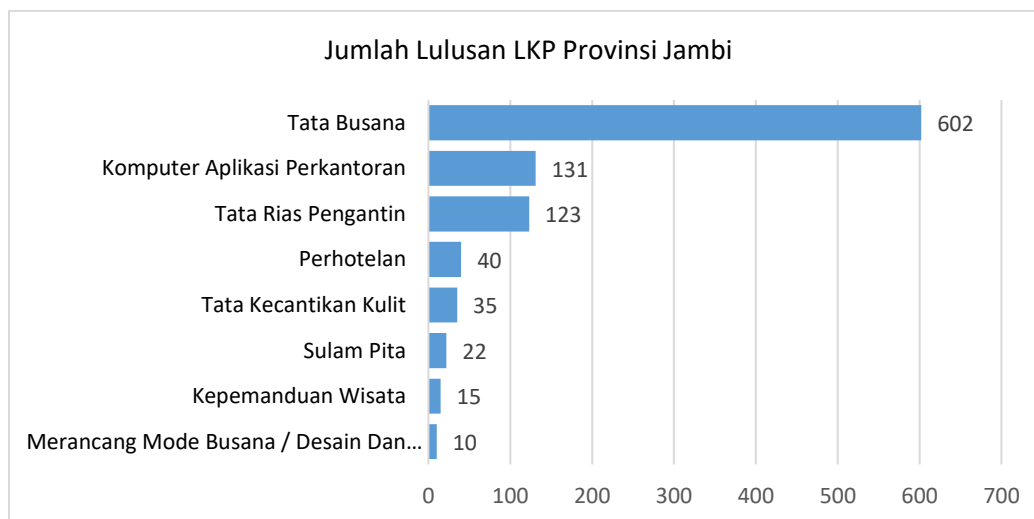
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Jambi disajikan pada gambar berikut.



Gambar 27. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Jambi



Gambar 28. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Jambi



Gambar 29. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Jambi

Jumlah lulusan SMK di Provinsi Jambi sebanyak 17.107 lulusan. Gambar 27 menunjukkan bahwa Multimedia memiliki lulusan terbanyak dengan jumlah 2.662 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga (2.015 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian

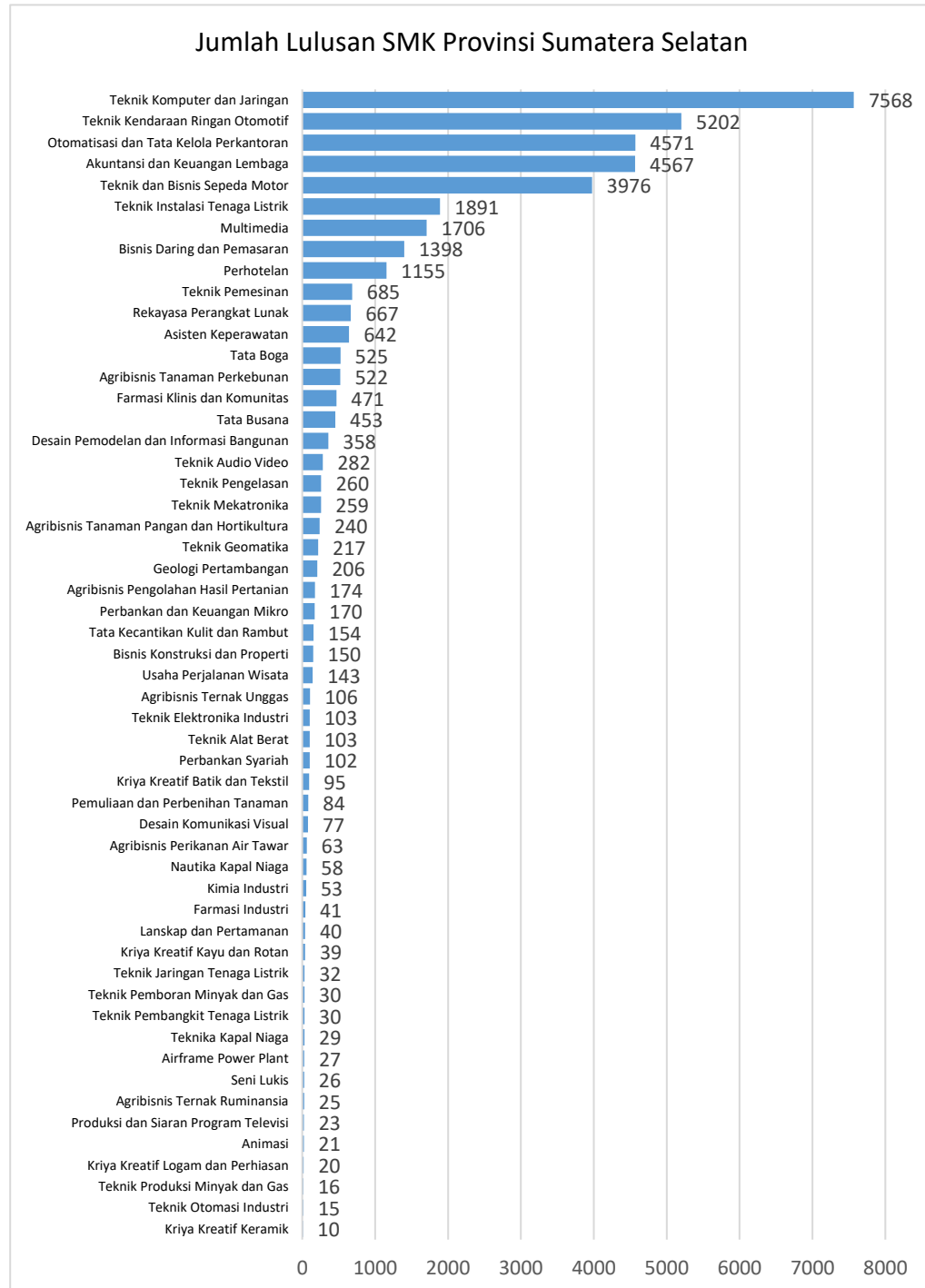
Teknik dan Bisnis Sepeda Motor (1.916 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Geologi Pertambangan (10 lulusan), Kimia Industri (9 lulusan) dan Agribisnis Pengolahan Hasil Perikanan (9 lulusan).

Jumlah lulusan PTV di Provinsi Jambi sebanyak 2.012 lulusan. Gambar 28 menunjukkan bahwa Keperawatan merupakan program studi memiliki lulusan paling banyak dengan jumlah 548 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Kebidanan (402 lulusan) dan urutan ketiga program studi Manajemen Informatika (152 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Teknik Listrik (48 lulusan), Teknik Elektronika (34 lulusan) dan Akuntansi (26 lulusan).

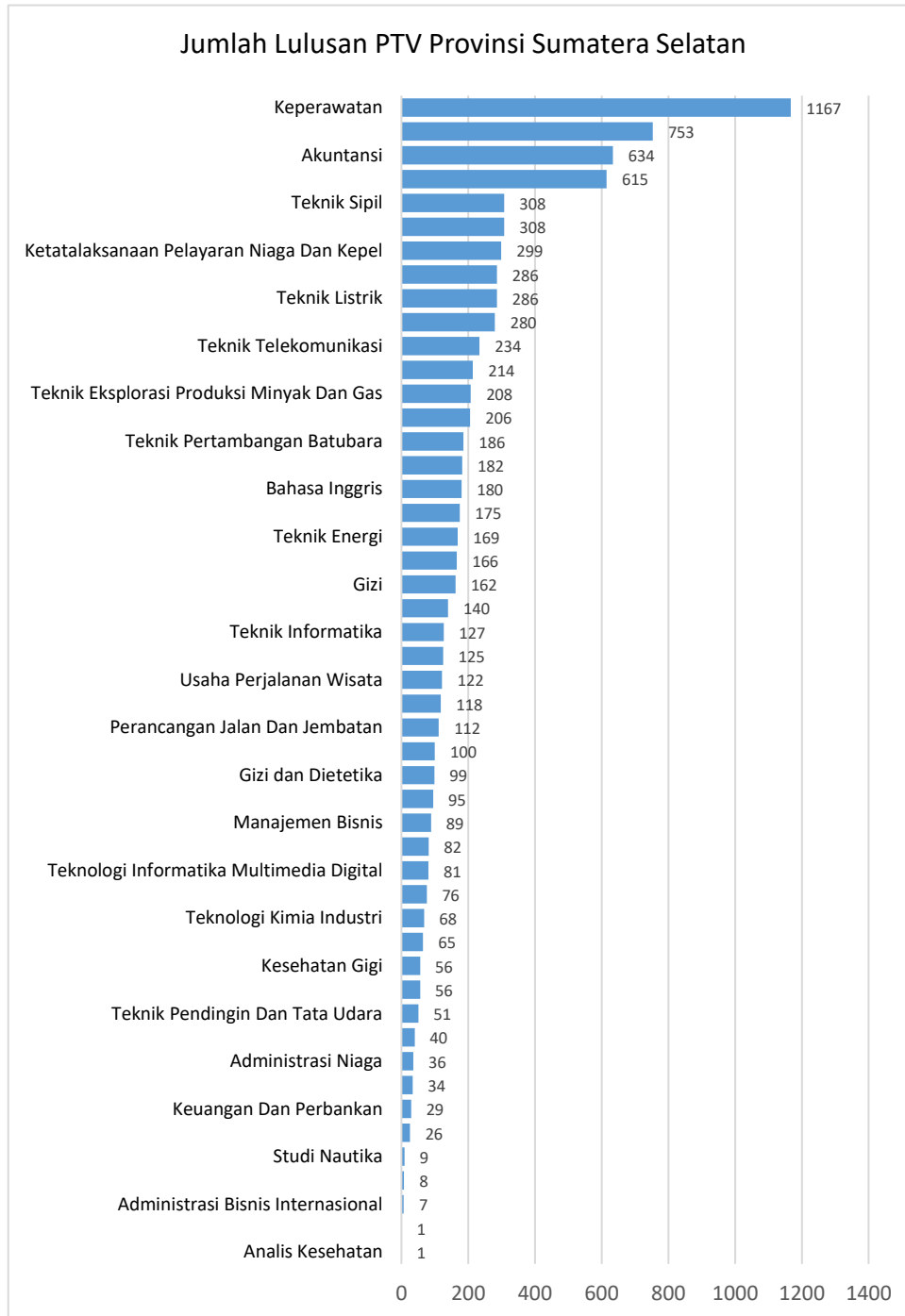
Jumlah lulusan LKP di Provinsi Jambi sebanyak 978 lulusan. Gambar 29 menunjukkan bahwa Tata Busana memiliki lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 602 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh keterampilan Komputer Aplikasi Kantor (131 lulusan) dan urutan ketiga Tata Rias Pengantin (123 lulusan). Sementara itu keterampilan terbawah dengan jumlah lulusan LKP paling sedikit ditempati oleh keterampilan Sulan Pita (22 lulusan), Kepemanduan Wisata (15 lulusan), dan Merancang Mode Busana / Desain dan Teknologi Busana (16 lulusan).

6. Provinsi Sumatera Selatan

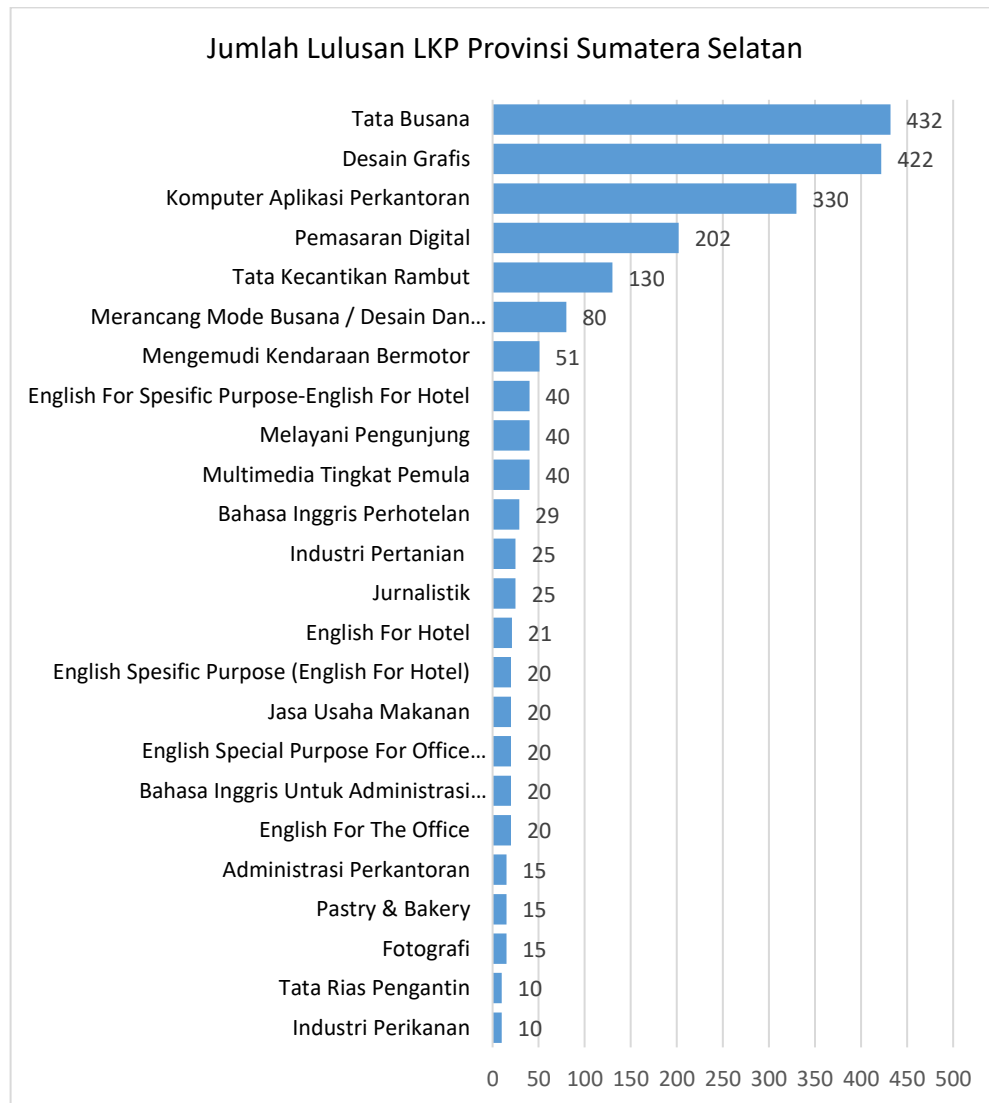
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Sumatera Selatan disajikan pada gambar berikut.



Gambar 30. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Sumatera Selatan



Gambar 31. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Sumatera Selatan



Gambar 32. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Sumatera Selatan

Jumlah *supply* lulusan SMK di Provinsi Sumatera Selatan sebanyak 39.880. Gambar 30 menunjukkan bahwa Teknik Komputer dan Jaringan memiliki lulusan paling banyak dengan jumlah 7.568. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (5.202 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Otomatisasidan Tata Kelola Perkantoran (4.571 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan

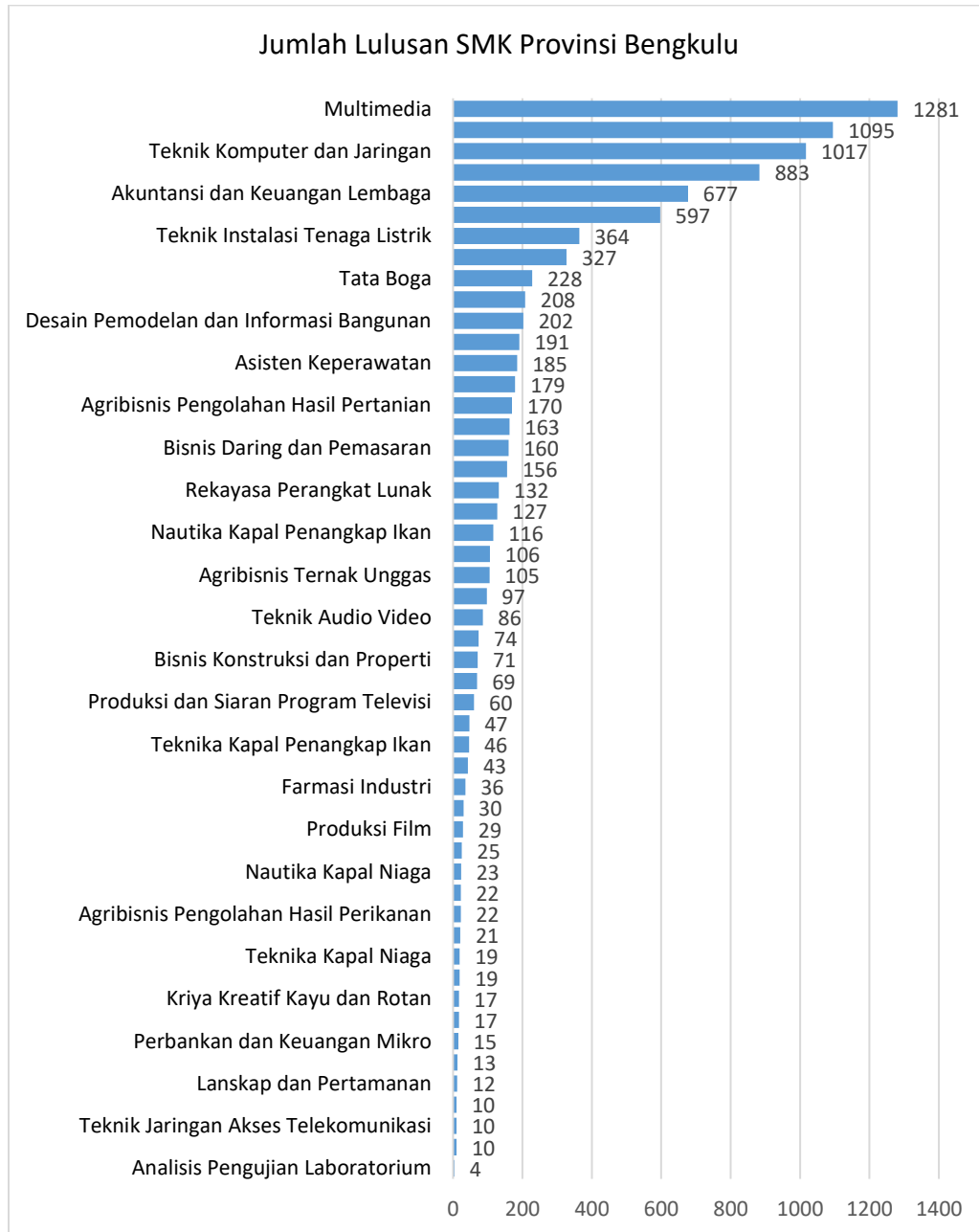
SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Produksi Minyak dan Gas (16 lulusan), Teknik Otomatisasi Industri (15 lulusan) dan Kriya Kreatif Keramik (10 lulusan).

Jumlah *supply* lulusan Perguruan Tinggi Vokasi di Provinsi Sumatera Selatan sebanyak 8.871. Gambar 31 menunjukkan bahwa Keperawatan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 1.167. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Manajemen Informatika (753 lulusan) dan urutan ketiga program studi Akuntansi (634 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Administrasi Bisnis Internasional (7 lulusan), Radiodiagnostik (1 lulusan) dan Analisis Kesehatan (1 lulusan).

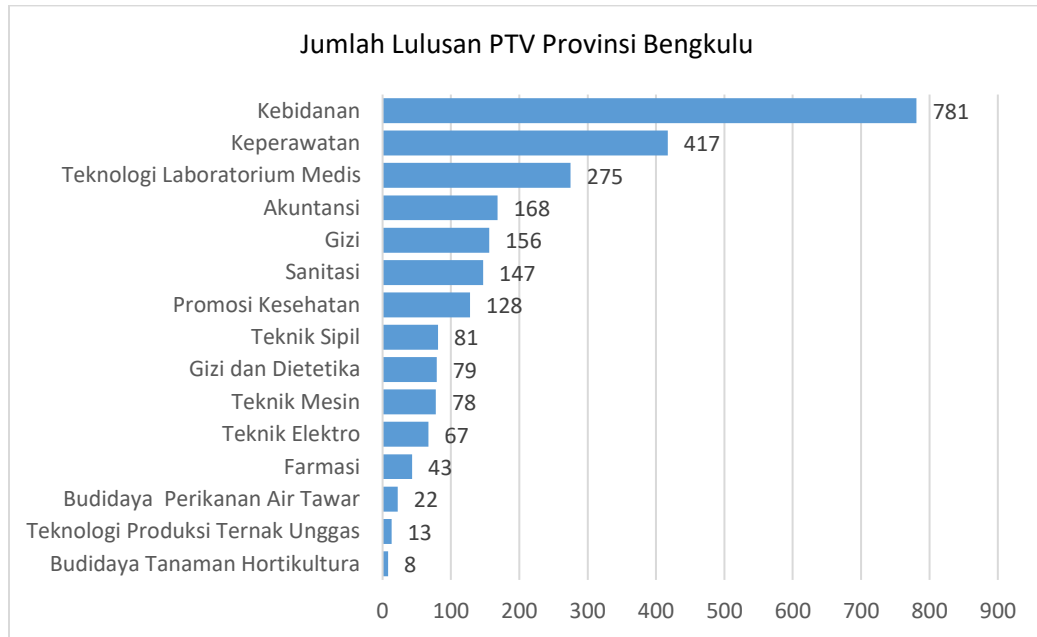
Jumlah *supply* lulusan LKP di Provinsi Sumatera Selatan sebanyak 2.032. Gambar 32 menunjukkan bahwa Tata Busana memiliki lulusan paling banyak dengan jumlah 432. Pada urutan kedua ditempati oleh keterampilan Desain Grafis (422 lulusan) dan urutan ketiga Komputer Aplikasi Perkantoran (330 lulusan). Sementara itu keterampilan terbawah dengan jumlah lulusan LKP paling sedikit ditempati oleh keterampilan Fotografi (15 lulusan), Tata Rias Pengantin (10 lulusan), dan Industri Perikanan (10 lulusan).

7. Provinsi Bengkulu

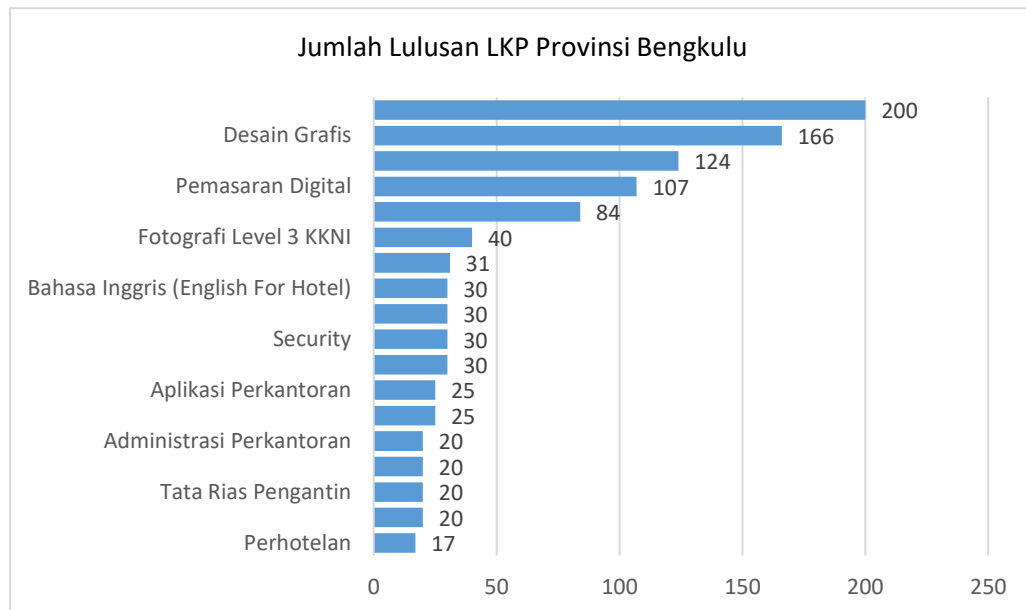
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Bengkulu disajikan pada gambar berikut.



Gambar 33. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Bengkulu



Gambar 34. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Bengkulu



Gambar 35. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Bengkulu

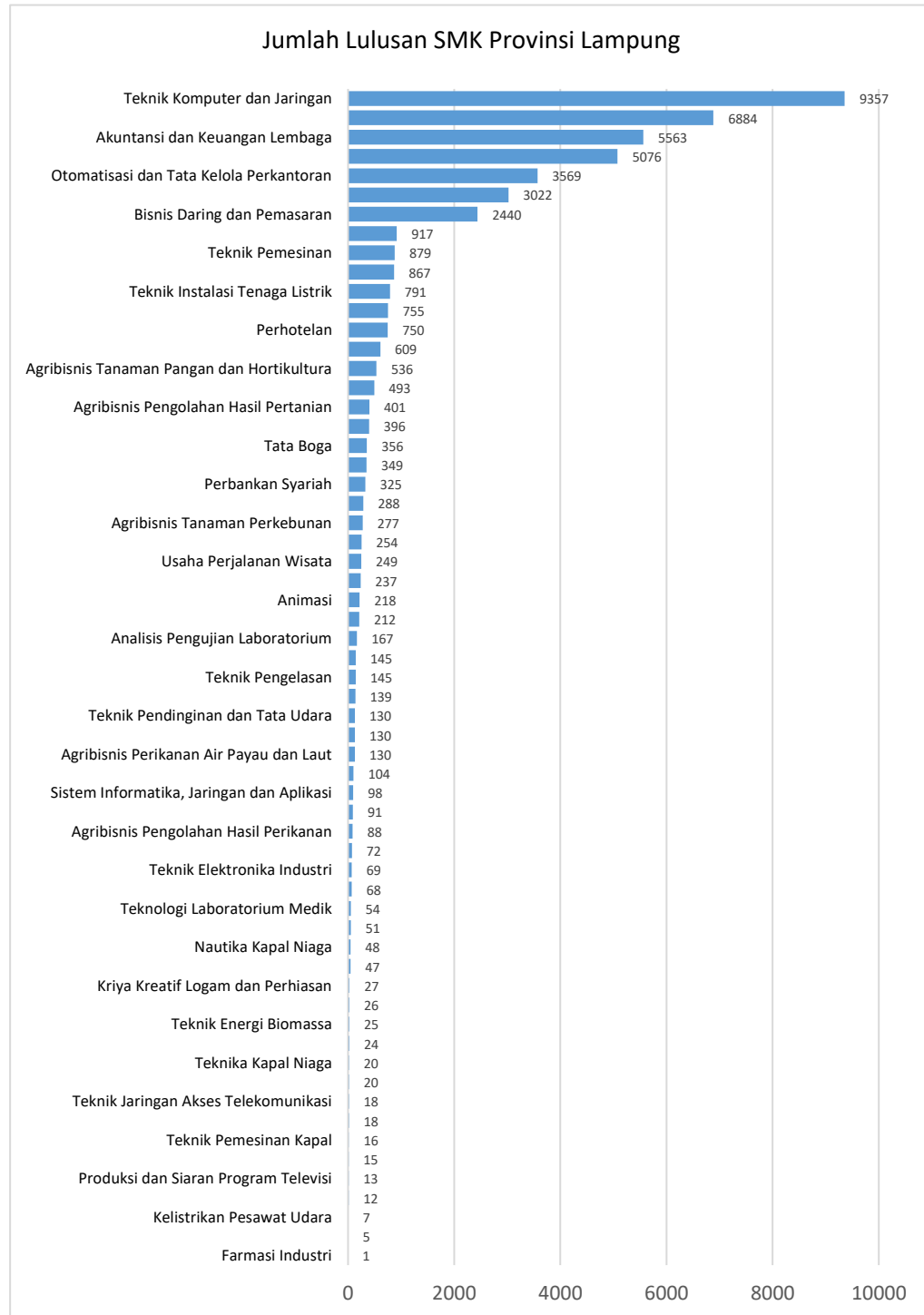
Jumlah lulusan SMK di Provinsi Bengkulu sebanyak 9.616 lulusan. Gambar 33 menunjukkan bahwa Multimedia memiliki lulusan paling banyak, dengan jumlah 1.281 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik dan Bisnis Sepeda Motor (1.095 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (1.017 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Jaringan Akses Telekomunikasi (10 lulusan), Seni Tari (10 lulusan) dan Analisis Pengujian Laboratorium (4 lulusan).

Jumlah lulusan PTV di Provinsi Bengkulu sebanyak 2.463 lulusan. Gambar 34 menunjukkan bahwa Kebidanan memiliki lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 781 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Keperawatan (417 lulusan) dan urutan ketiga program studi Teknologi Laboratorium Medis (275 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Budidaya Perikanan Air Tawar (22 lulusan), Teknologi Produksi Ternak Unggas (13 lulusan) dan Budidaya Tanaman Hortikultura (8 lulusan).

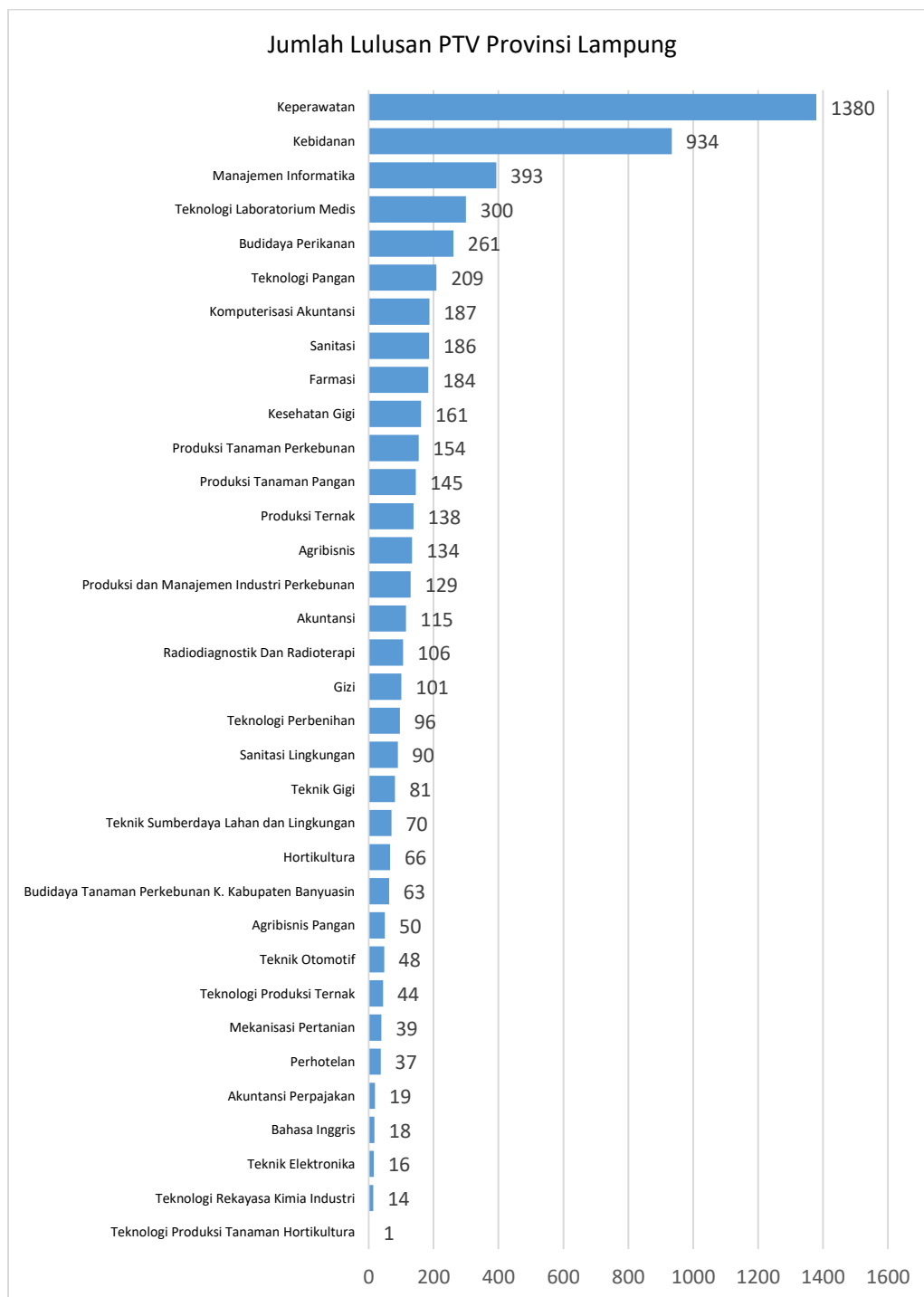
Jumlah lulusan LKP di Provinsi Bengkulu sebanyak 1.019 lulusan. Gambar 35 menunjukkan bahwa Komputer Aplikasi Perkantoran merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 200 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh keterampilan Desain Grafis (166 lulusan) dan urutan ketiga Tata Busana (124 lulusan). Sementara itu keterampilan terbawah dengan jumlah lulusan LKP paling sedikit ditempati oleh Perhotelan dengan 17 lulusan.

8. Provinsi Lampung

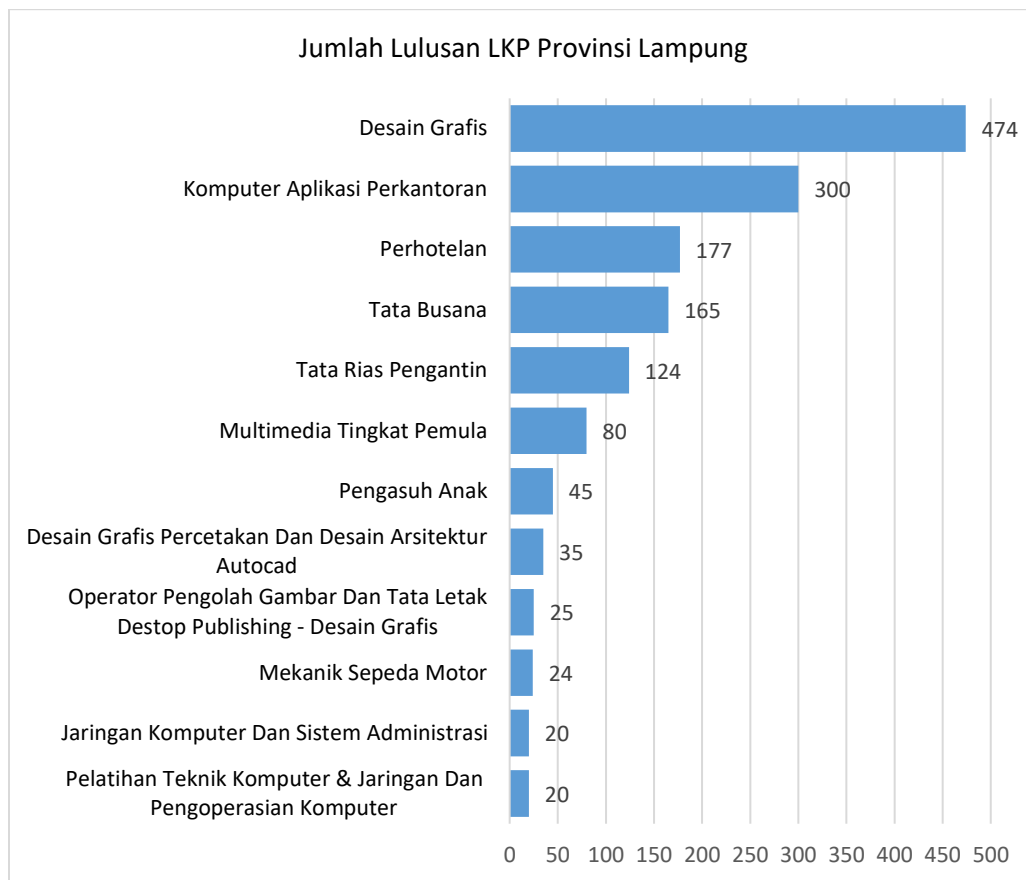
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Lampung disajikan pada gambar berikut.



Gambar 36. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Lampung



Gambar 37. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Lampung



Gambar 38. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Lampung

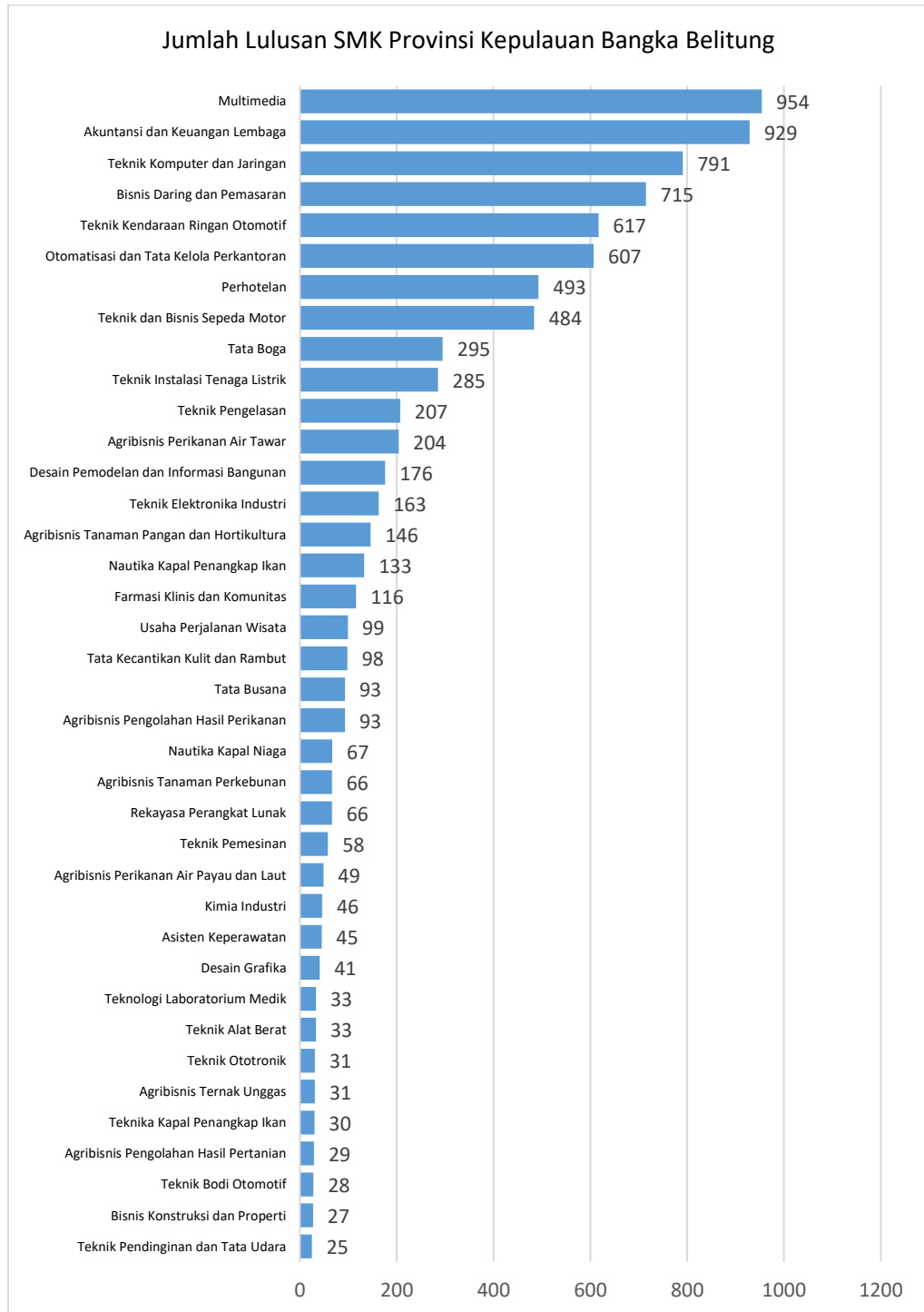
Jumlah *supply* lulusan SMK di Provinsi Lampung sebanyak 48.093. Gambar 36 menunjukkan bahwa Teknik Komputer dan Jaringan merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 9.357. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (6.884 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga (5.563 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Kelistrikan Pesawat Udara (7 lulusan), Pemesinan Pesawat Udara (5 lulusan) dan Farmasi Industri (1 lulusan).

Jumlah *supply* lulusan Perguruan Tinggi Vokasi di Provinsi Lampung sebanyak 5.969. Gambar 37 menunjukkan bahwa Keperawatan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 1.380. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Kebidanan (934 lulusan) dan urutan ketiga program studi Manajemen Informatika (393 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Teknik Elektronika (16 lulusan), Teknologi Rekayasa Kimia Industri (14 lulusan) dan Teknik Produksi Tanaman Holtikultura (1 lulusan).

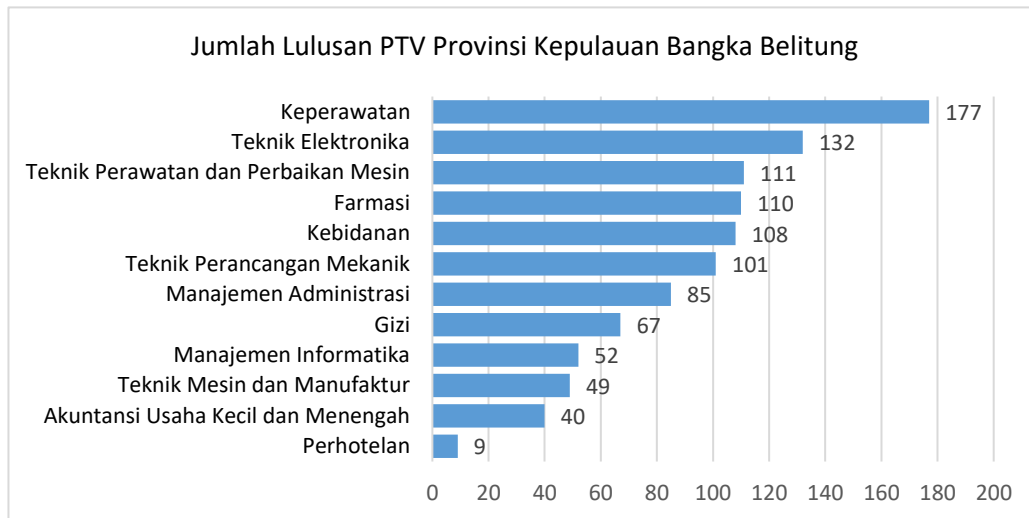
Jumlah *supply* lulusan LKP di Provinsi Lampung sebanyak 1.489. Gambar 38 menunjukkan bahwa Desain Grafis merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 474. Pada urutan kedua ditempati oleh keterampilan Komputer Aplikasi Perkantoran (300 lulusan) dan urutan ketiga Perhotelan (177 lulusan). Sementara itu keterampilan terbawah dengan jumlah lulusan LKP paling sedikit ditempati oleh keterampilan Jaringan Komputer dan Sistem Administrasi dan keterampilan Pelatihan Teknik Komputer Jaringan dengan 20 lulusan.

9. Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

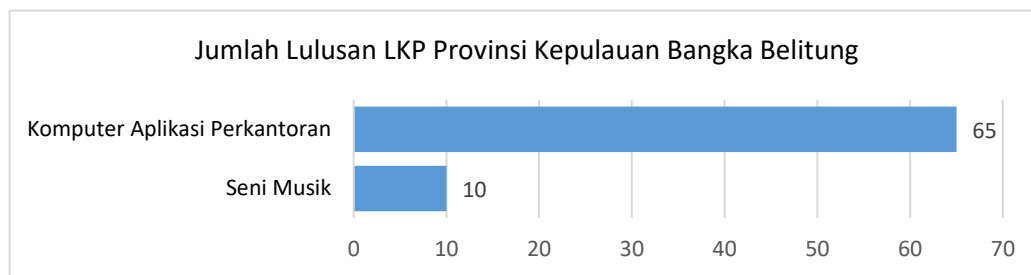
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung disajikan pada gambar berikut.



Gambar 39. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Kepulauan Bangka Belitung



Gambar 41. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Kepulauan Bangka Belitung



Gambar 40. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

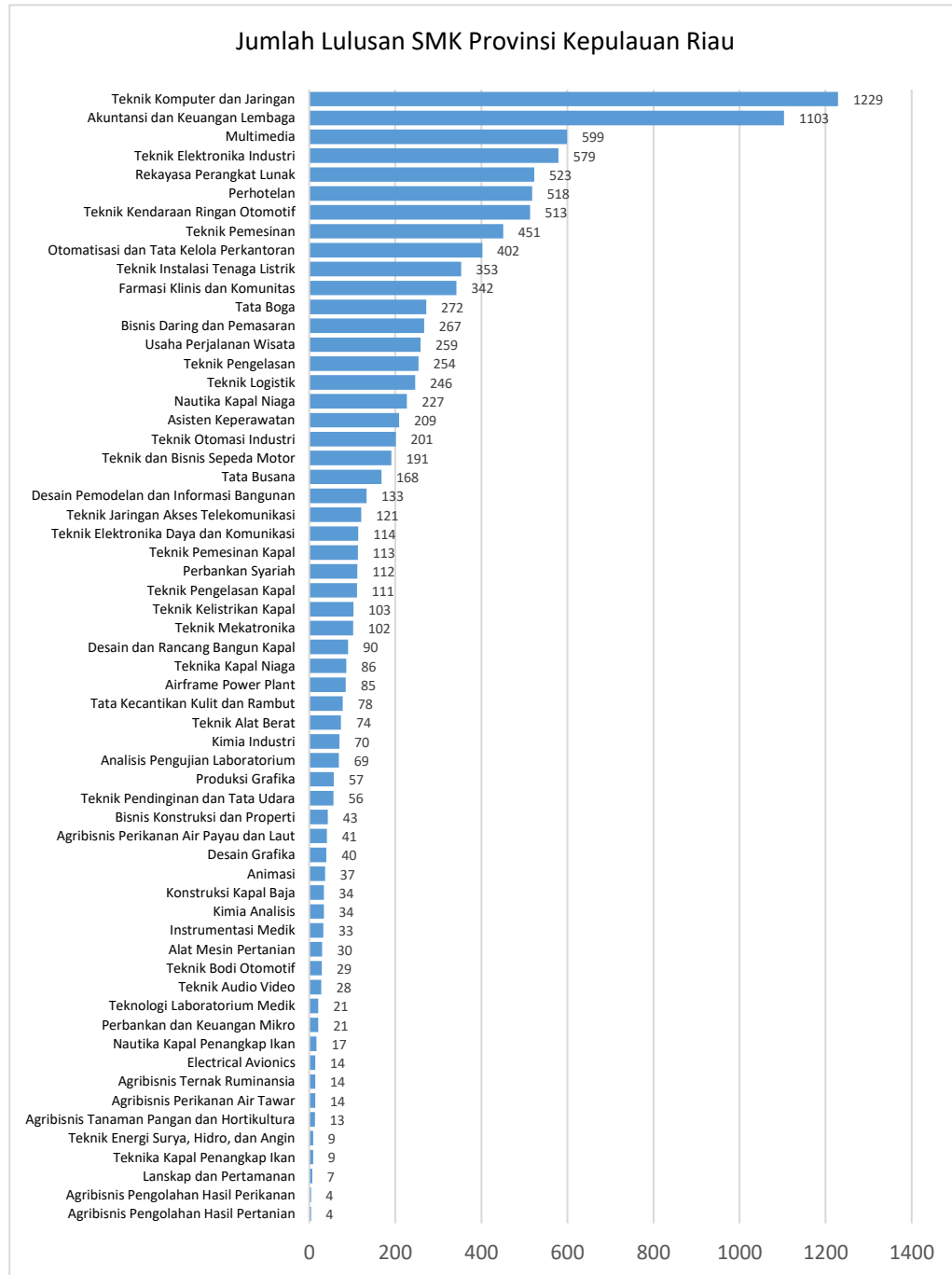
Jumlah lulusan SMK di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung sebanyak 8.403 lulusan. Gambar 39 menunjukkan bahwa Multimedia merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 954 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga (929 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (791 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Bodi Otomotif (28 lulusan), Bisnis Konstruksi Properti (27 lulusan) dan Teknik Pendinginan dan Tata Udara (25 lulusan).

Jumlah lulusan PTV di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung sebanyak 1.041 lulusan. Gambar 40 menunjukkan bahwa Keperawatan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 177 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Teknik Elektronika (132 lulusan) dan urutan ketiga program studi Teknik Perawatan dan Perbaikan Mesin (111 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Teknik Mesin dan Manufaktur (49 lulusan), Akuntansi Usaha Kecil dan Menengah (40 lulusan) dan Perhotelan (9 lulusan).

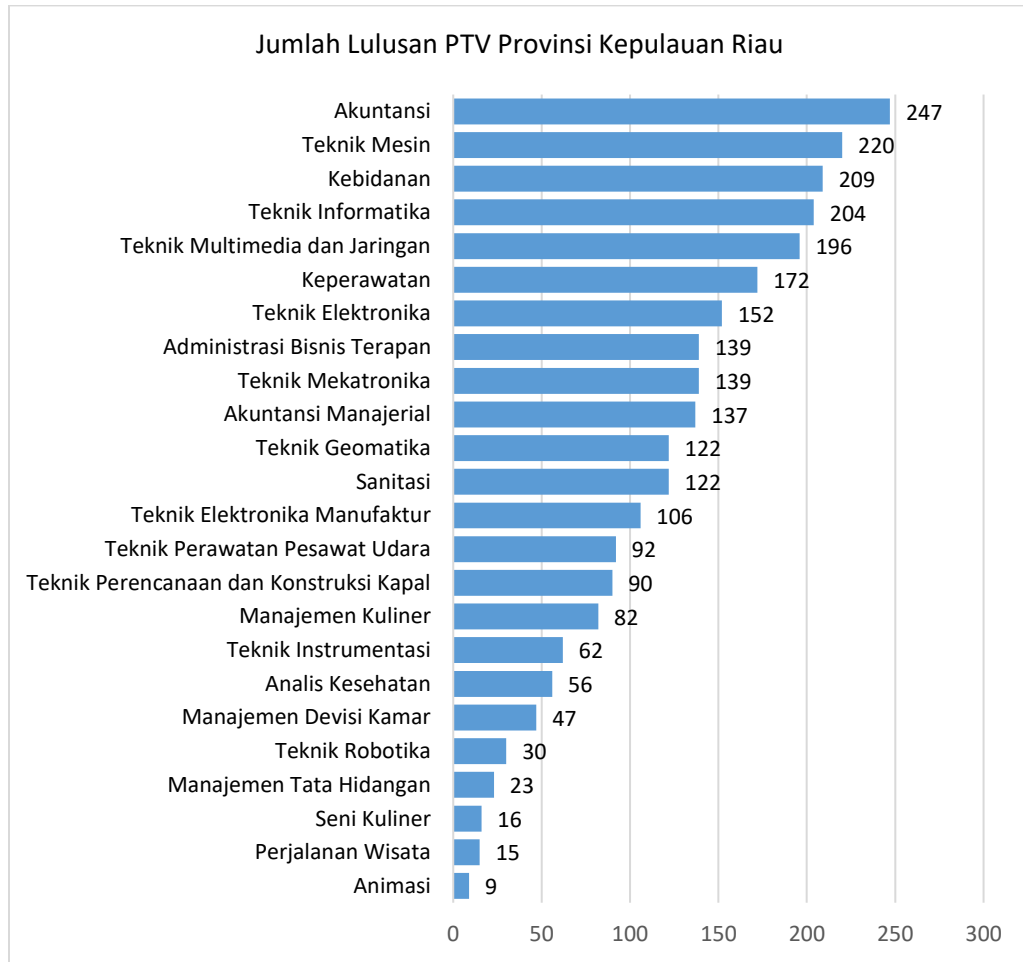
Jumlah lulusan LKP di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung sebanyak 75 lulusan. Gambar 41 menunjukkan bahwa Komputer Alikasi Perkantoran memiliki lulusan sebanyak 65 lulusan. Kemudian, Seni Musik memiliki lulusan 10 lulusan.

10. Provinsi Kepulauan Riau

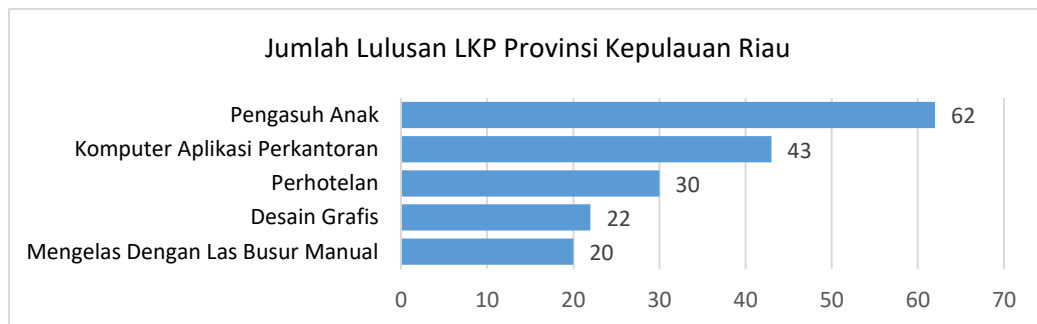
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Kepulauan Riau disajikan pada gambar berikut.



Gambar 42. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Kepulauan Riau



Gambar 43. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Kepulauan Riau



Gambar 44. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Kepulauan Riau

Jumlah *supply* lulusan SMK di Provinsi Kepulauan Riau sebanyak 10.976. Gambar 42 menunjukkan bahwa Teknik Komputer dan Jaringan merupakan

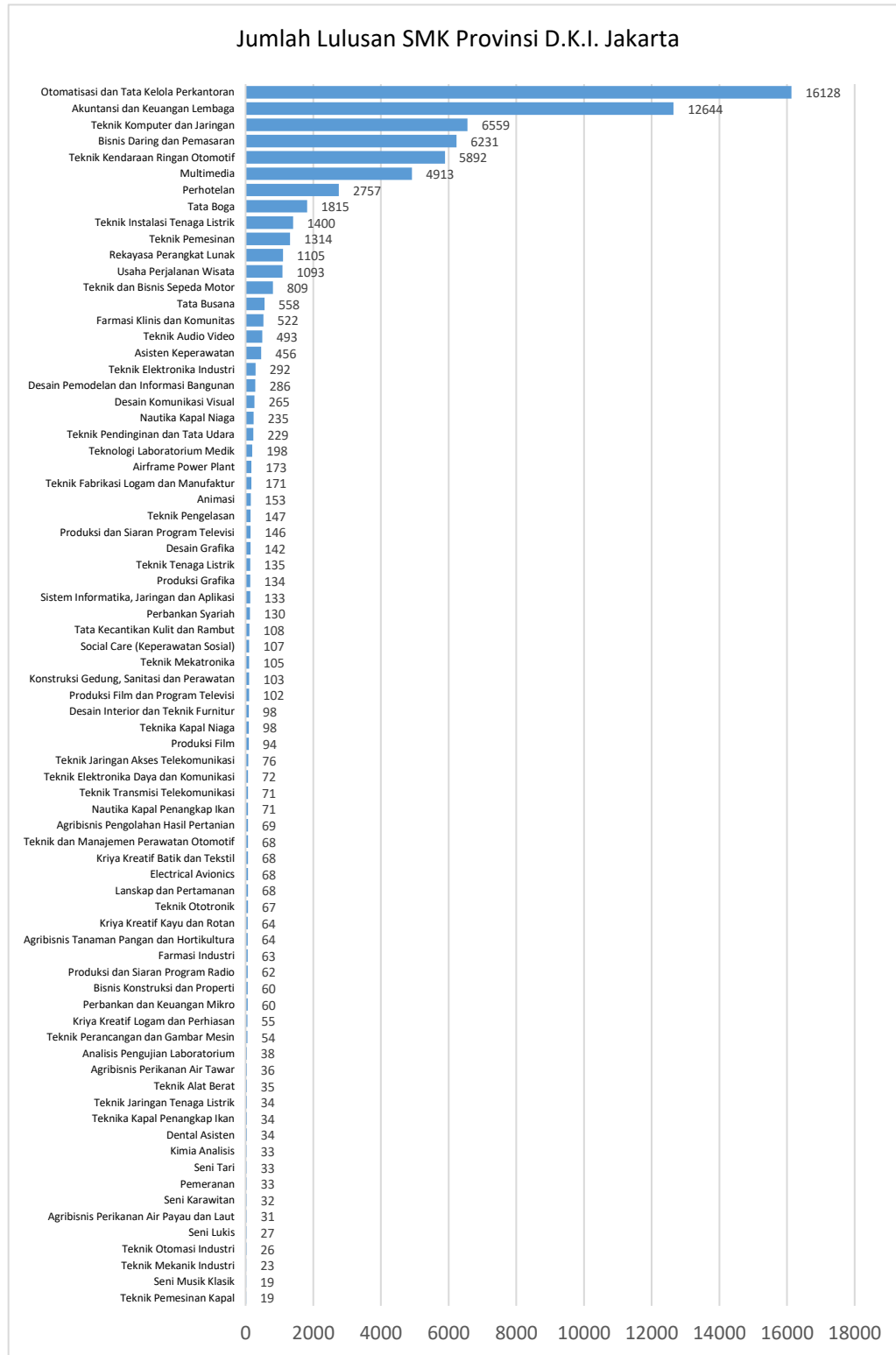
kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 1.229. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga (1.103 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Multimedia (599 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Lanskap dan Pertamanan (7 lulusan), Agribisnis Pengolahan Hasil Perikanan (4 lulusan) dan Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (4 lulusan).

Jumlah *supply* lulusan Perguruan Tinggi Vokasi di Provinsi Kepulauan Riau sebanyak 2.687. Gambar 43 menunjukkan bahwa Akuntansi merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 247. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Teknik Mesin (220 lulusan) dan urutan ketiga program studi Kebidanan (209 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Seni Kuliner (16 lulusan), Perjalanan Wisata (15 lulusan) dan Animasi (9 lulusan).

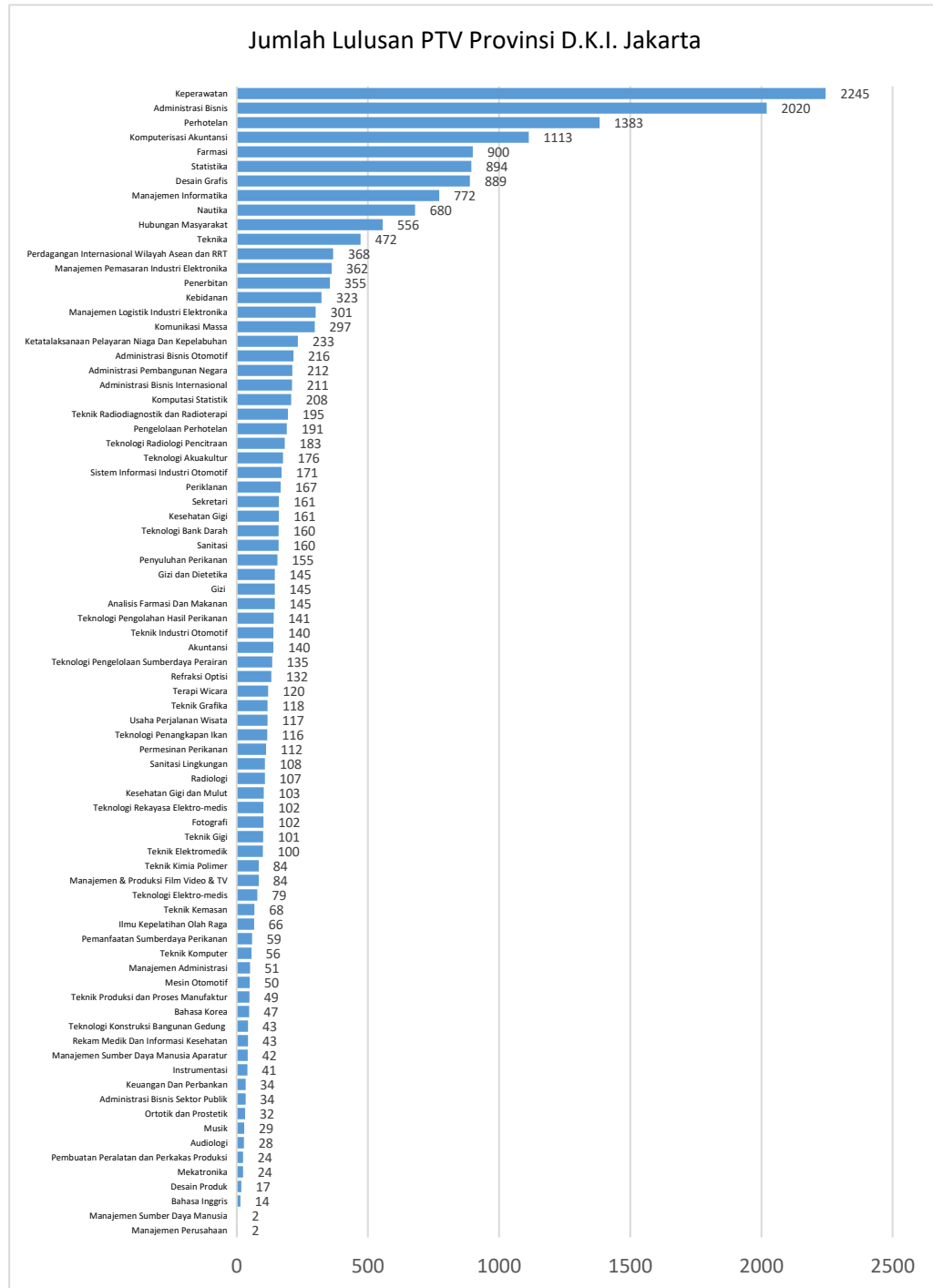
Jumlah *supply* lulusan LKP di Provinsi Kepulauan Riau sebanyak 177. Gambar 44 menunjukkan bahwa Pengasuh Anak merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 62. Sementara itu keterampilan terbawah dengan jumlah lulusan LKP paling sedikit ditempati oleh keterampilan Desain dan Grafis (22 lulusan) dan keterampilan Mengelas dengan Las Busur Manual (20 lulusan).

11. Provinsi DKI Jakarta

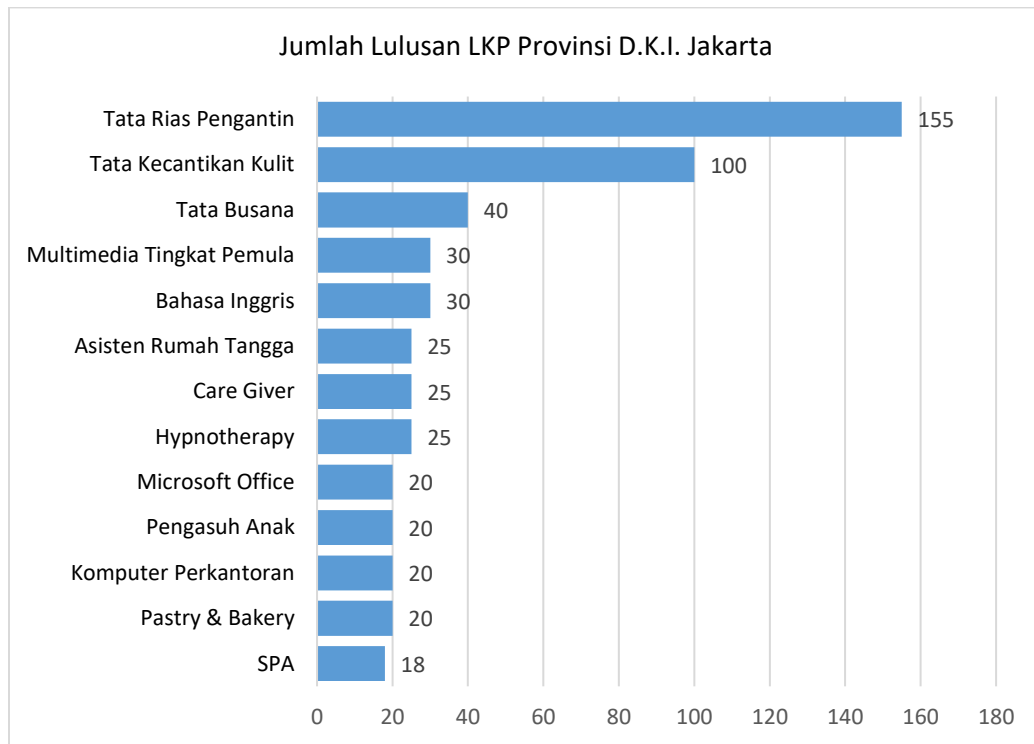
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di DKI Jakarta disajikan pada gambar berikut.



Gambar 45. Jumlah Lulusan SMK Provinsi D.K.I. Jakarta



Gambar 46. Jumlah Lulusan PTV Provinsi D.K.I. Jakarta



Gambar 47. Jumlah Lulusan LKP Provinsi D.K.I. Jakarta

Jumlah lulusan SMK di D.K.I. Jakarta sebanyak 70.140 lulusan. Gambar 45 menunjukkan bahwa Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 16.128 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga (12.644 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (6.599 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Mekanik Industri (23 lulusan), Seni Musik Klasik (19 lulusan) dan Teknik Pemesinan Kapal (19 lulusan).

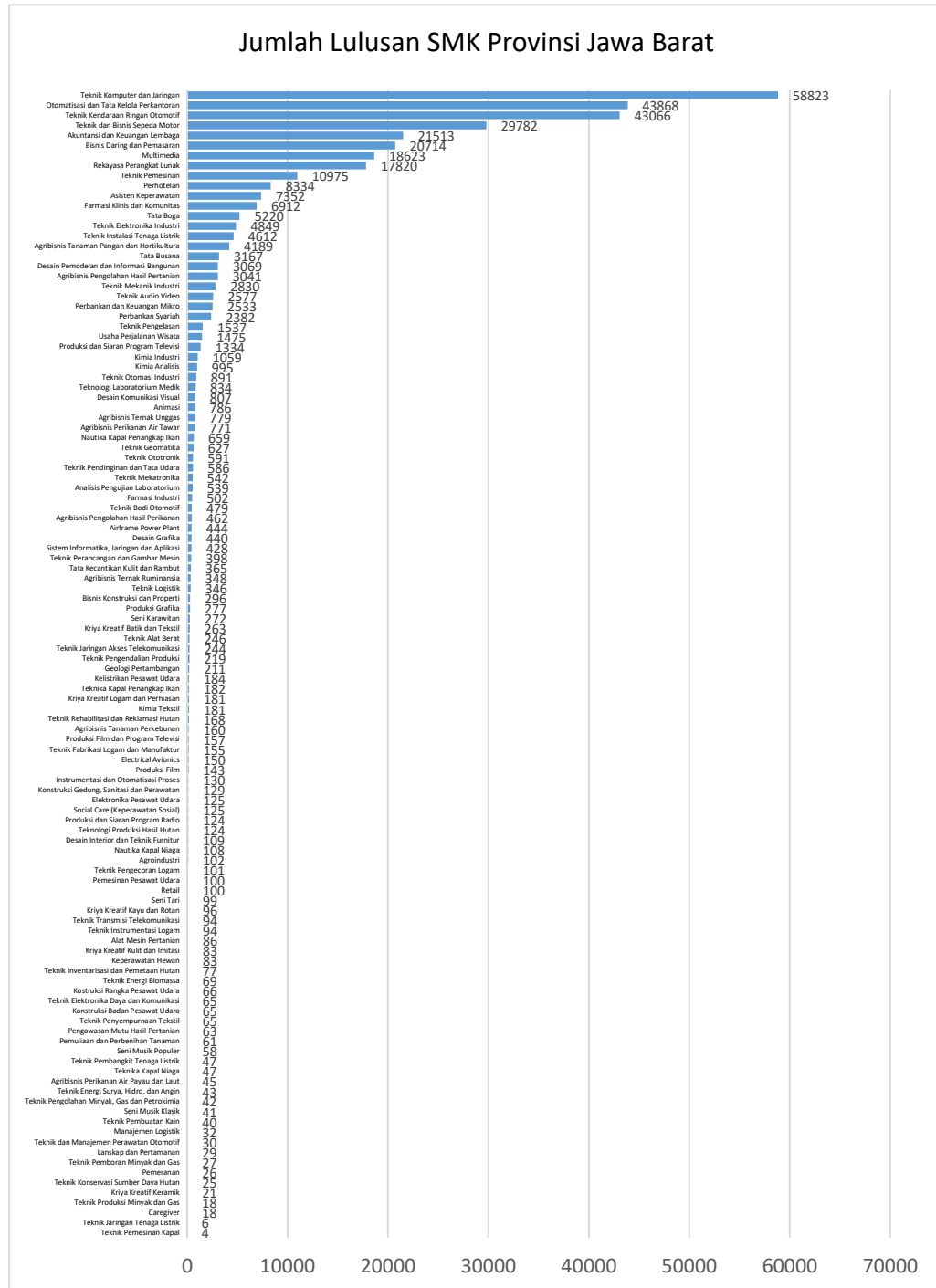
Jumlah lulusan PTV di D.K.I. Jakarta sebanyak 20.421 lulusan. Gambar 46 menunjukkan bahwa Keperawatan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 2.245 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Administrasi Bisnis (2.020 lulusan) dan urutan ketiga program

studi Perhotelan (1.383 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Bahasa Inggris (14 lulusan), Manajemen Sumber Daya Manusia (2 lulusan) dan Manajemen Perusahaan (2 lulusan).

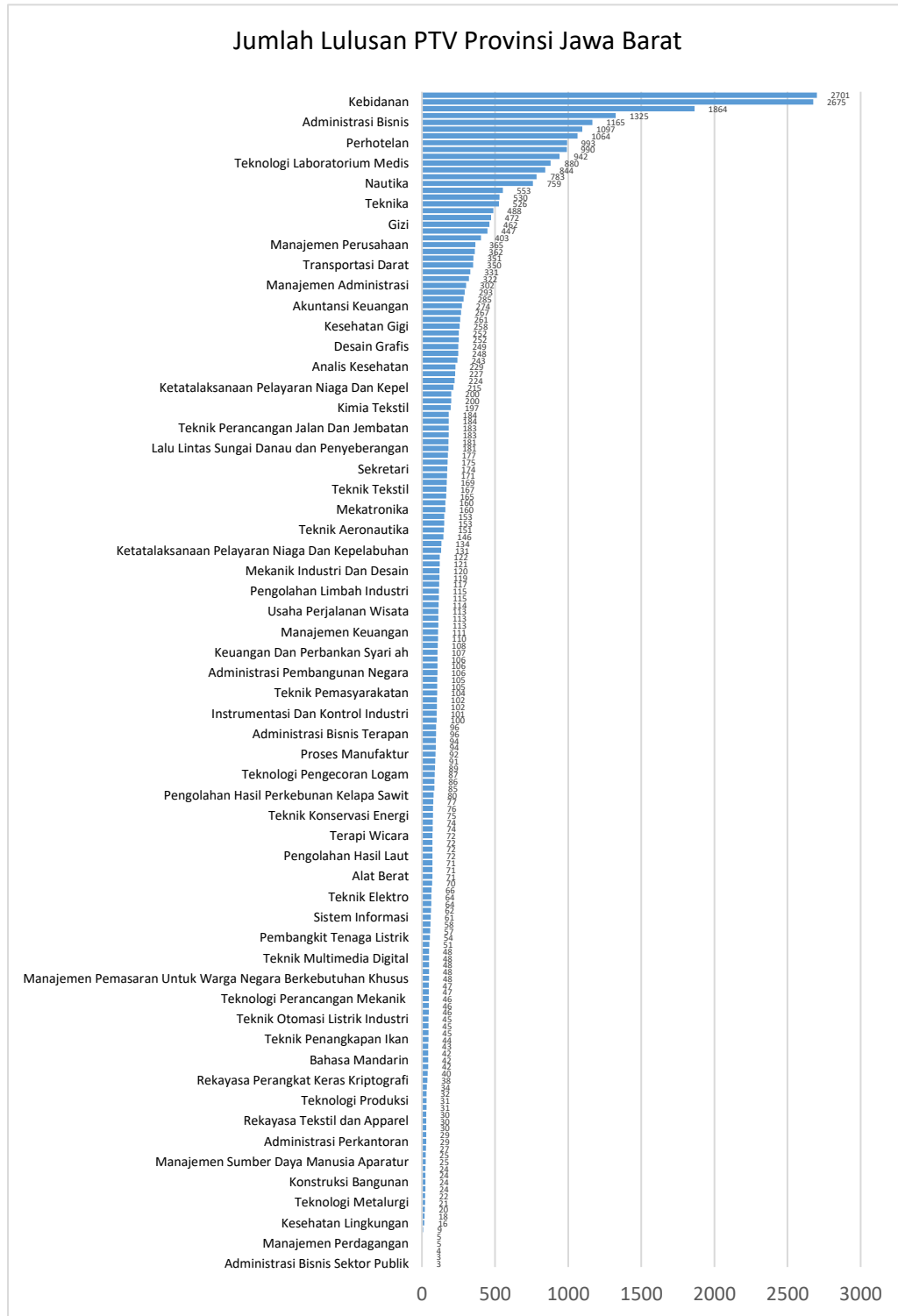
Jumlah lulusan LKP di D.K.I. Jakarta sebanyak 528 lulusan. Gambar 47 menunjukkan bahwa Tata Rias Pengantin merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 155 lulusan. Sementara itu keterampilan dengan jumlah lulusan LKP paling sedikit ditempati oleh keterampilan SPA dengan 18 lulusan.

12. Provinsi Jawa Barat

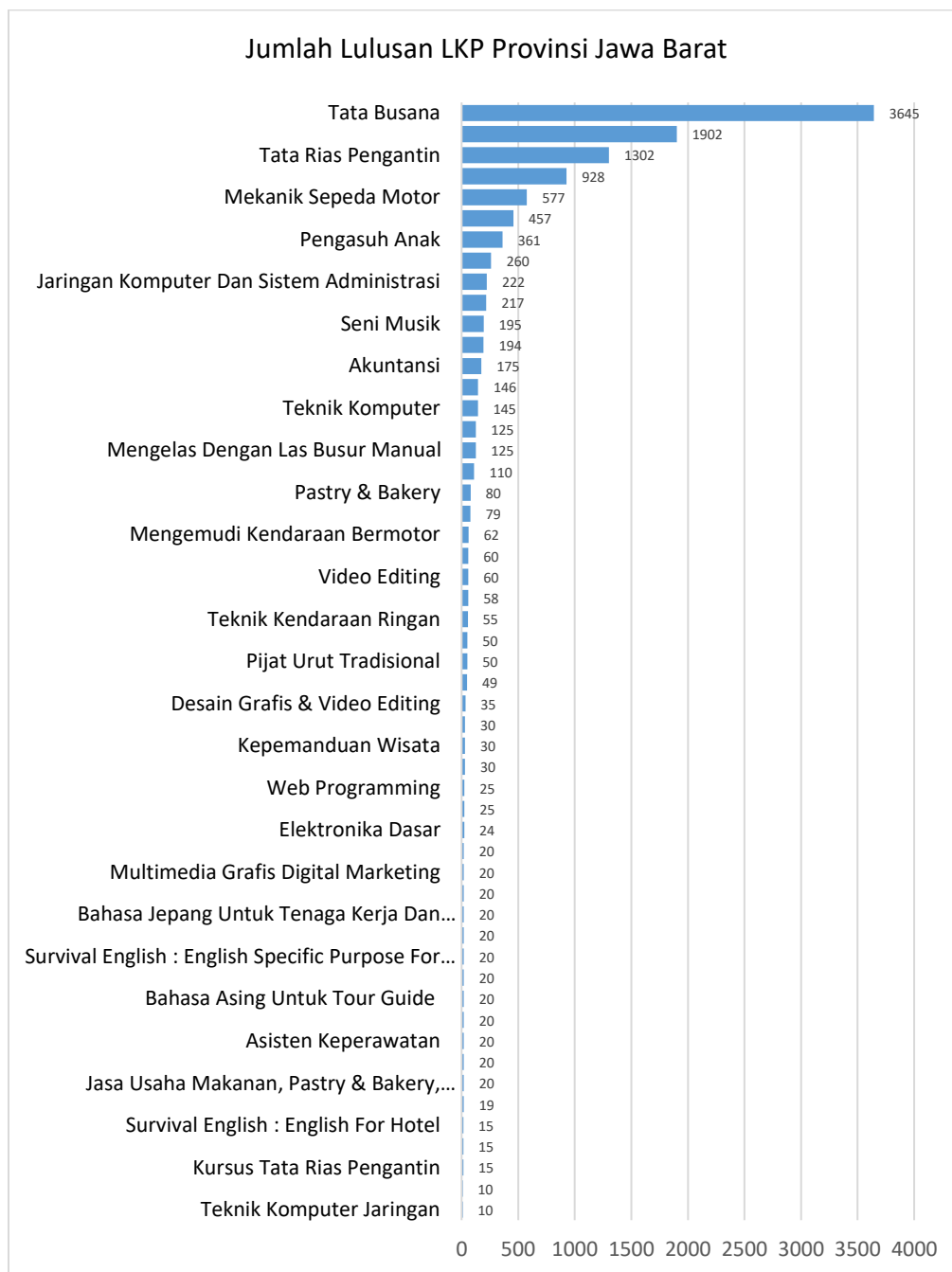
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Jawa Barat disajikan pada gambar berikut.



Gambar 48. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Jawa Barat



Gambar 49. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Jawa Barat



Gambar 50. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Jawa Barat

Jumlah *supply* lulusan SMK di Provinsi Jawa Barat sebanyak 352.106. Gambar 48 menunjukkan bahwa Teknik Komputer dan Jaringan merupakan

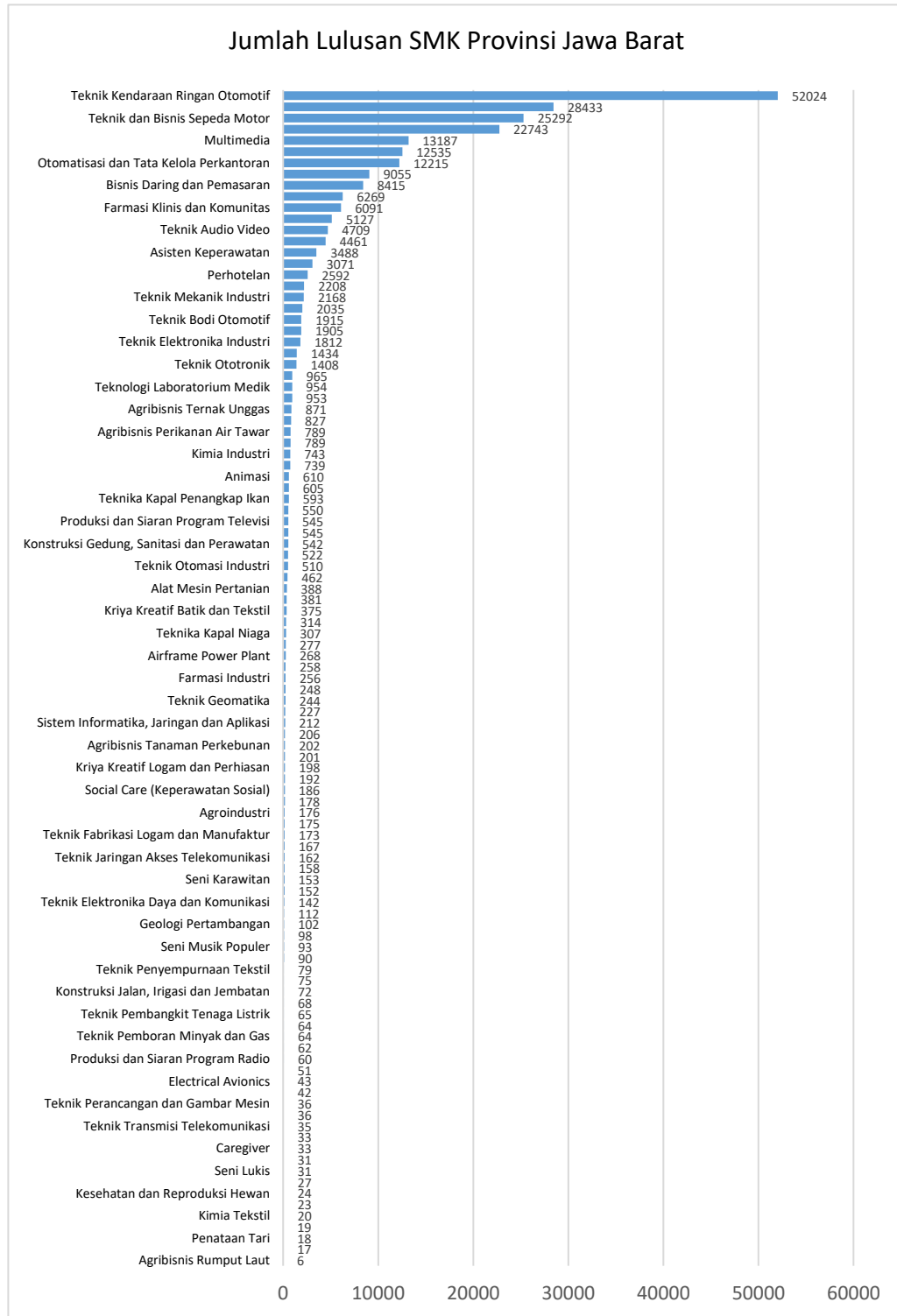
kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 58.823. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (43.868 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (43.066 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Caregiver (18 lulusan), Teknik Jaringan Tenaga Listrik (6 lulusan) dan Teknik Pemesinan Kapal (4 lulusan).

Jumlah *supply* lulusan Perguruan Tinggi Vokasi di Provinsi Jawa Barat sebanyak 38.904. Gambar 49 menunjukkan bahwa Keperawatan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 2.701. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Kebidanan (2.675 lulusan) dan urutan ketiga program studi Manajemen Informatika (1.864 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Teknologi Industri Tekstil (4 lulusan), Teknik Geologi (3 lulusan) dan Administrasi Bisnis Sektor Publik (3 lulusan).

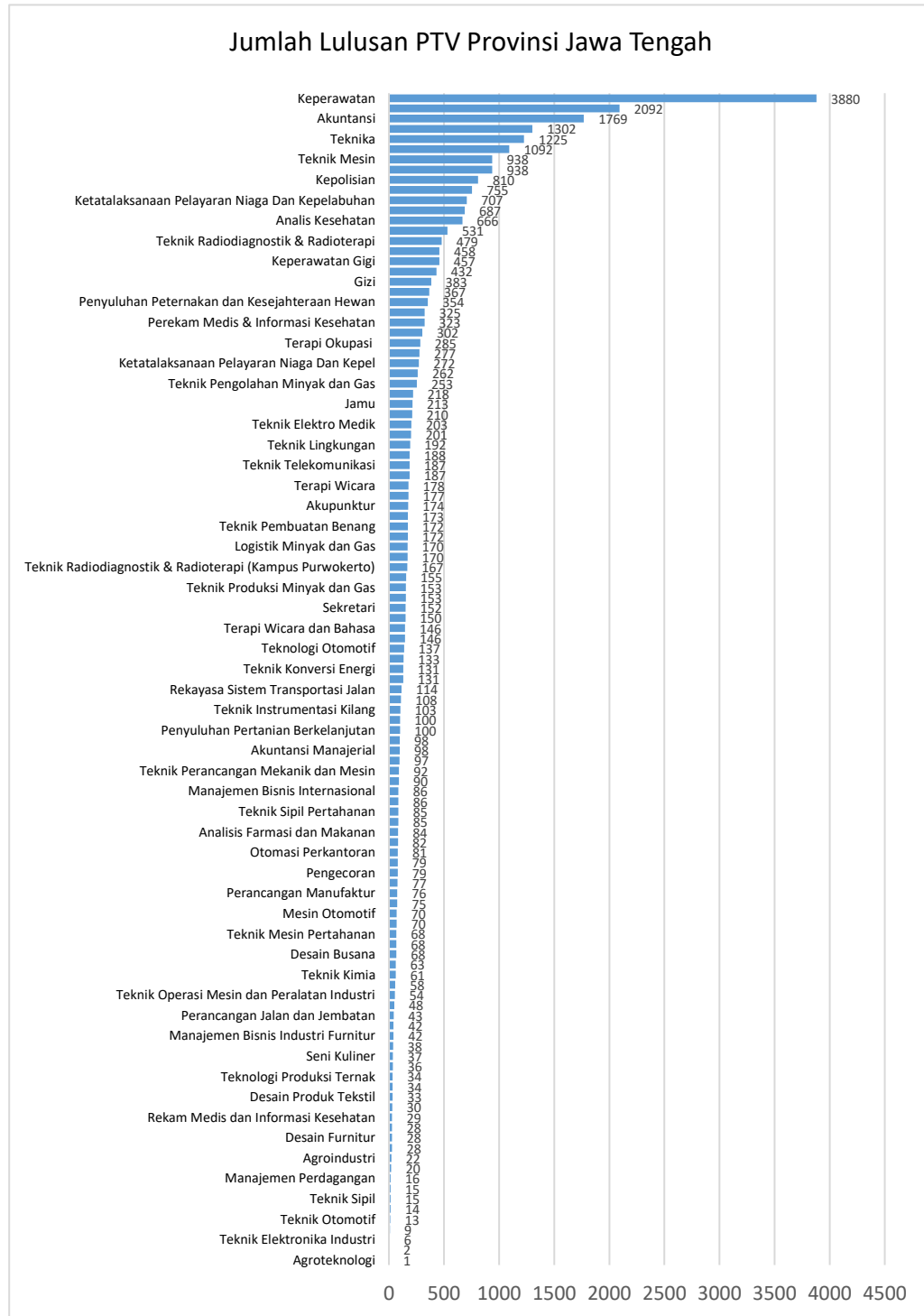
Jumlah *supply* lulusan LKP di Provinsi Jawa Barat sebanyak 12.212. Gambar 50 menunjukkan bahwa Tata Busana merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 3.645. Sementara itu keterampilan dengan jumlah lulusan LKP paling sedikit ditempati oleh keterampilan Teknik Komputer Jaringan dan keterampilan Teknik Pemesinan dengan masing-masing 10 lulusan.

13. Provinsi Jawa Tengah

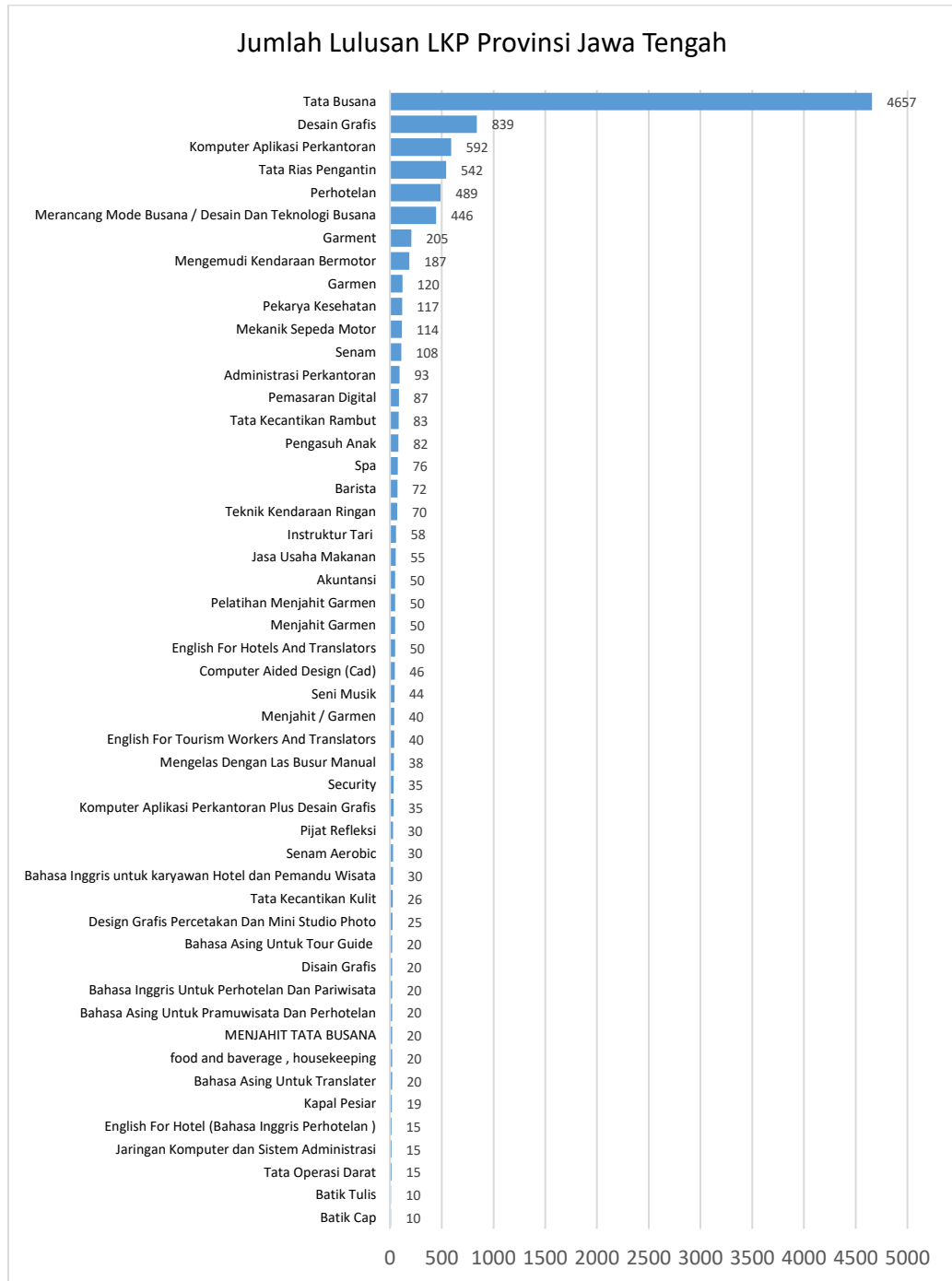
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Jawa Tengah disajikan pada gambar berikut.



Gambar 51. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Jawa Barat



Gambar 52. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Jawa Tengah



Gambar 53. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Jawa Tengah

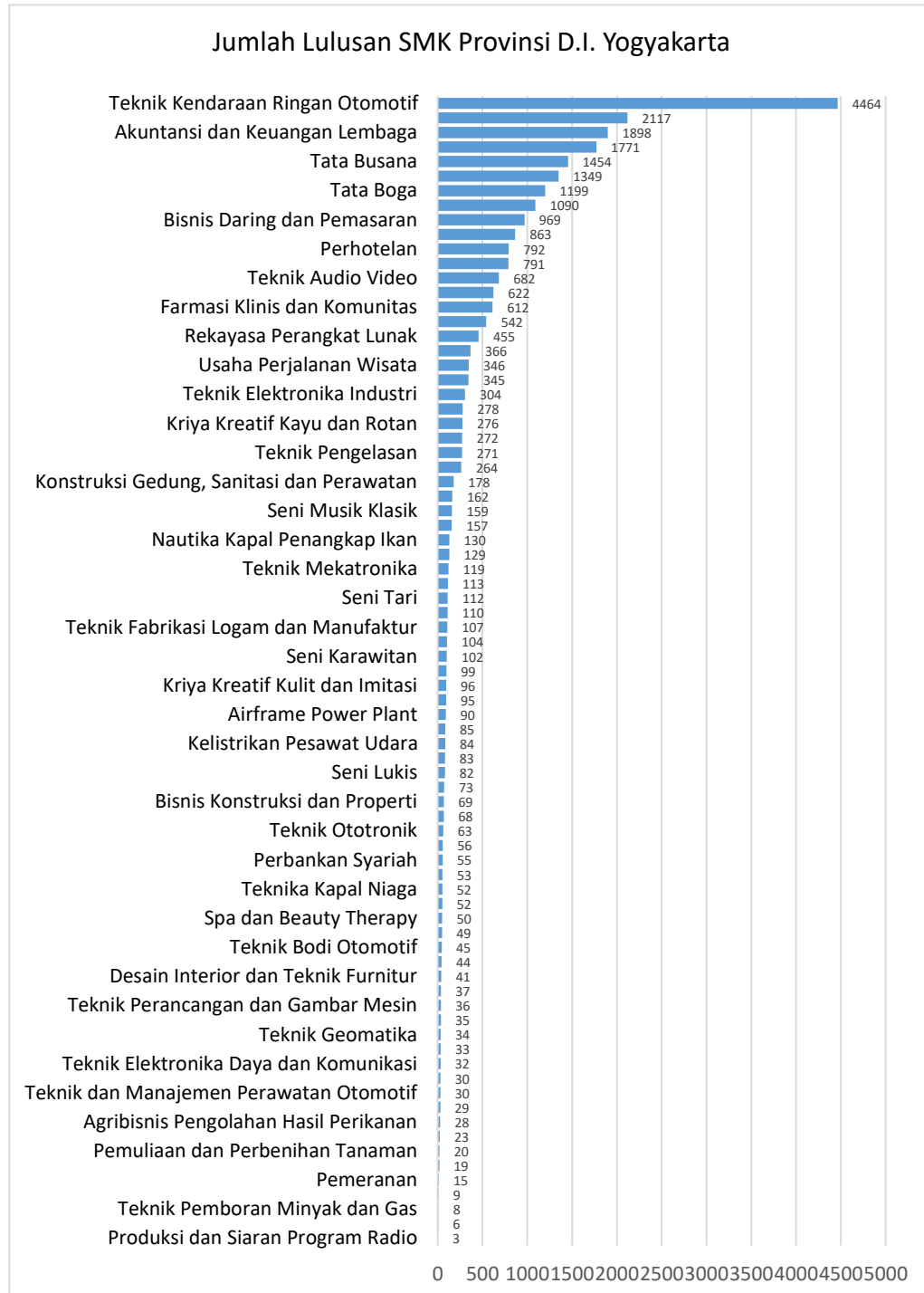
Jumlah lulusan SMK di Provinsi Jawa Tengah sebanyak 255.911 lulusan. Gambar 51 menunjukkan bahwa Teknik Kendaraan Ringan Otomotif merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 52.024 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Komputer Jaringan (28.433 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Teknik dan Bisnis Sepeda Motor (25.292 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Penataan Tari (18 lulusan), Seni Pedalangan (17 lulusan) dan Agribisnis Rumput Laut (6 lulusan).

Jumlah lulusan PTV di Provinsi Jawa Tengah sebanyak 30.778 lulusan. Gambar 52 menunjukkan bahwa Keperawatan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 3.880 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Kebidanan (2.092 lulusan) dan urutan ketiga program studi Akuntansi (1.769 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Teknik Elektronika Industri (6 lulusan), Budidaya Perikanan Tawar (2 lulusan) dan Agroteknologi (1 lulusan).

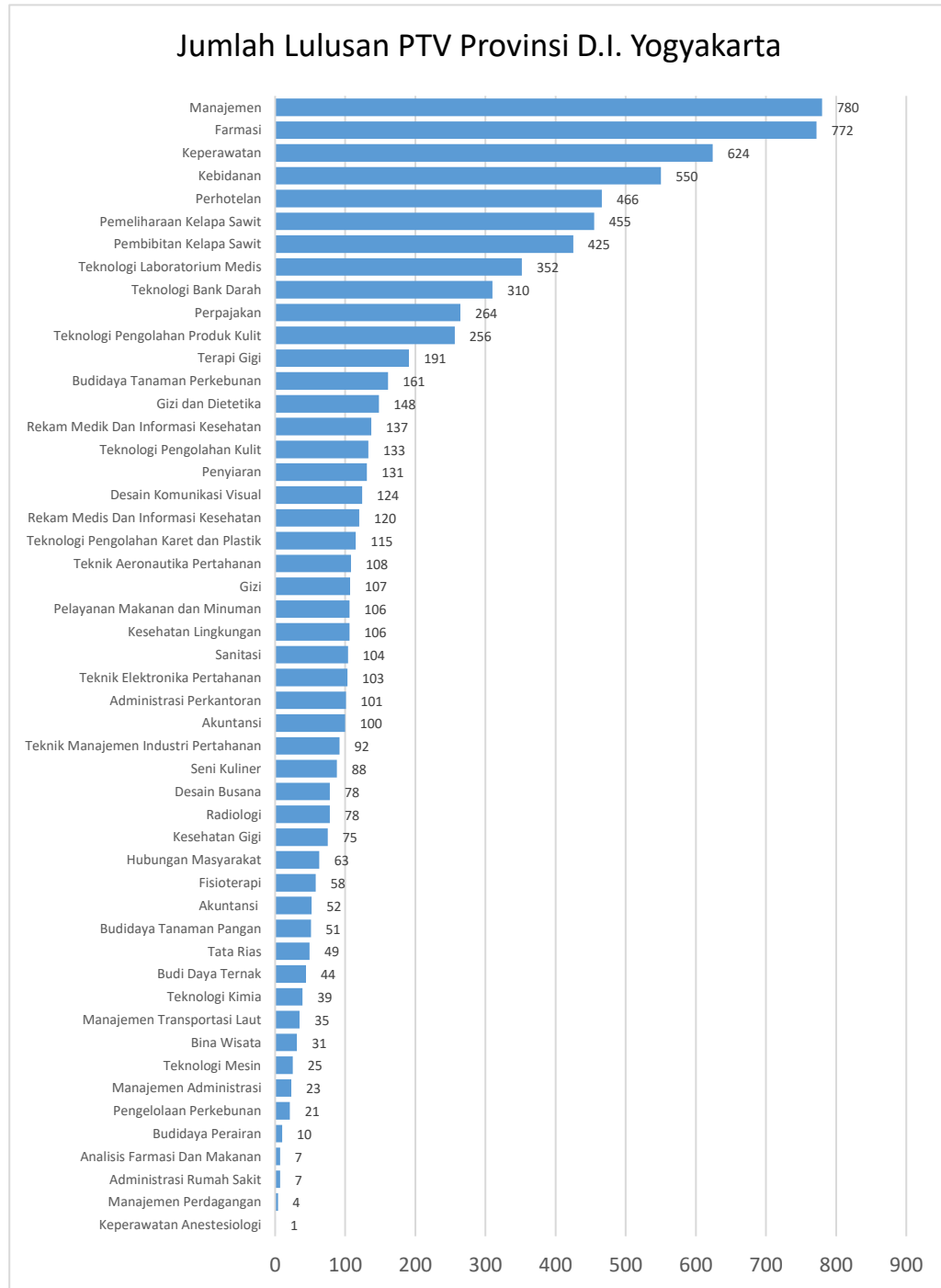
Jumlah lulusan LKP di Provinsi Jawa Tengah sebanyak 9.935 lulusan. Gambar 53 menunjukkan bahwa Tata Busana merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 4.657 lulusan. Kemudian, Batik Cap merupakan keterampilan dengan lulusan paling sedikit, yaitu masing-masing sebanyak 10 lulusan.

14. Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

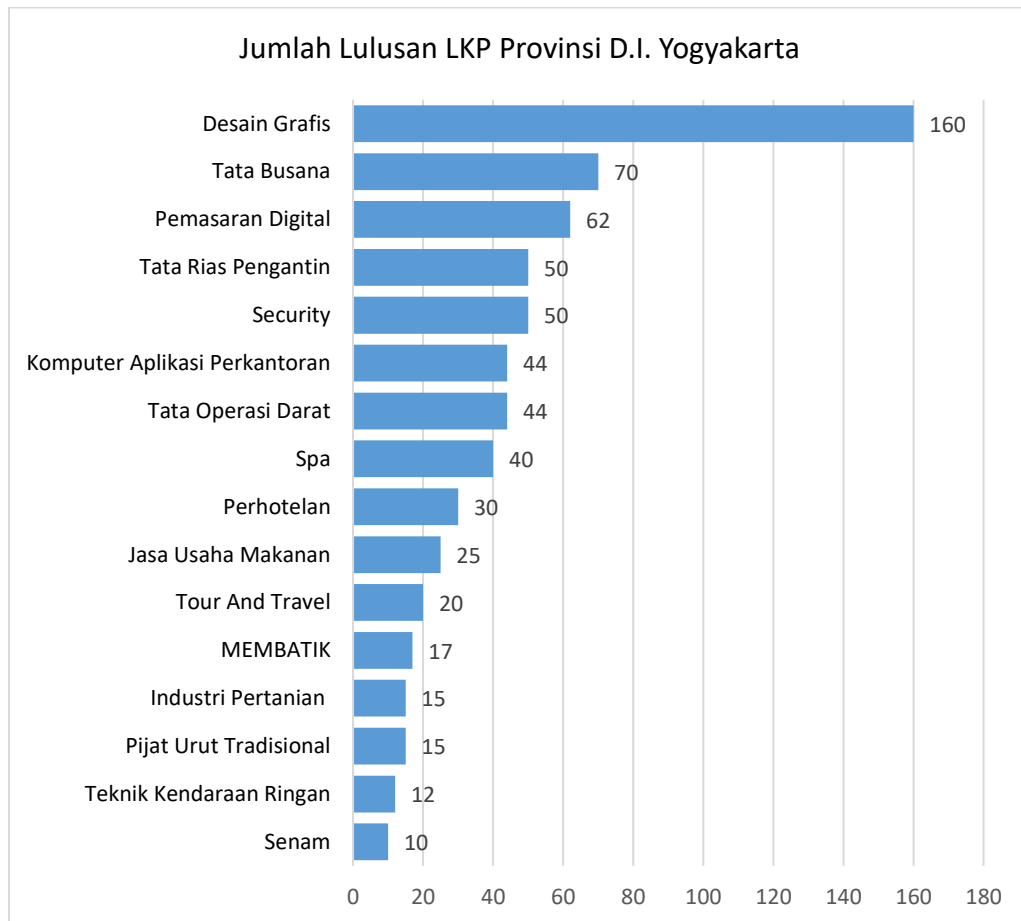
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di DIY disajikan pada gambar berikut.



Gambar 54. Jumlah Lulusan SMK Provinsi D.I. Yogyakarta



Gambar 55. Jumlah Lulusan PTV Provinsi D.I. Yogyakarta



Gambar 56. Jumlah Lulusan LKP Provinsi D.I. Yogyakarta

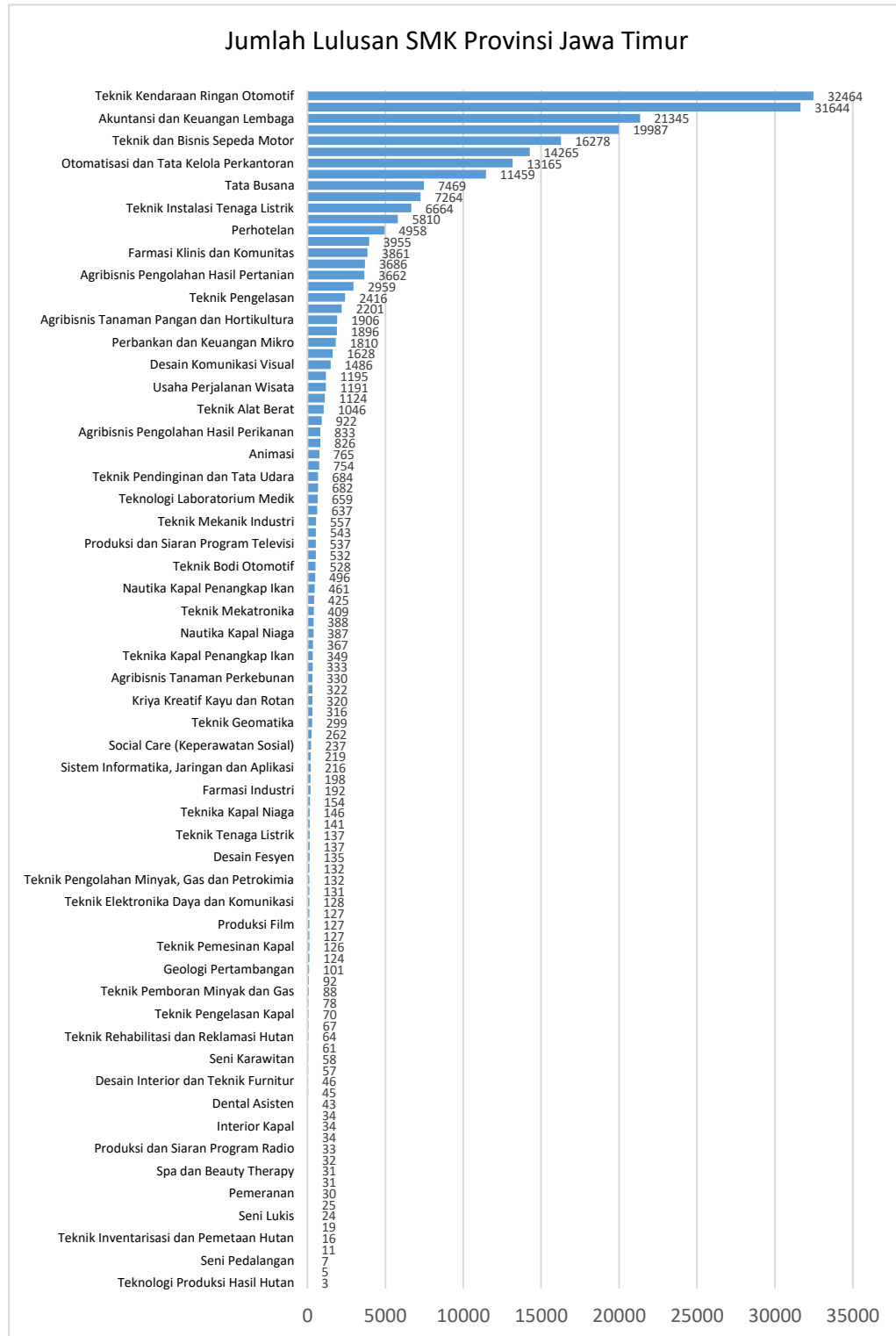
Jumlah *supply* lulusan SMK di DIY sebanyak 27.985. Gambar 54 menunjukkan bahwa Teknik Kendaraan Ringan dan Otomotif merupakan kompetensi keahlian dengan *supply* paling banyak, yaitu sejumlah 4.464. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik dan Bisnis Sepeda Motor (2.117 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga (1.898 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Pemboran Minyak dan Gas (8 lulusan), Agribisnis Perikanan Tawar (6 lulusan) dan Produksi dan Siaran Program Radio (3 lulusan).

Jumlah *supply* lulusan Perguruan Tinggi Vokasi di DIY sebanyak 8.280. Gambar 55 menunjukkan bahwa Manajemen merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 780. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Farmasi (772 lulusan) dan urutan ketiga program studi Keperawatan (624 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Administrasi Rumah Sakit (7 lulusan), Manajemen Perdagangan (4 lulusan) dan Keperawatan Anestesiologi (1 lulusan).

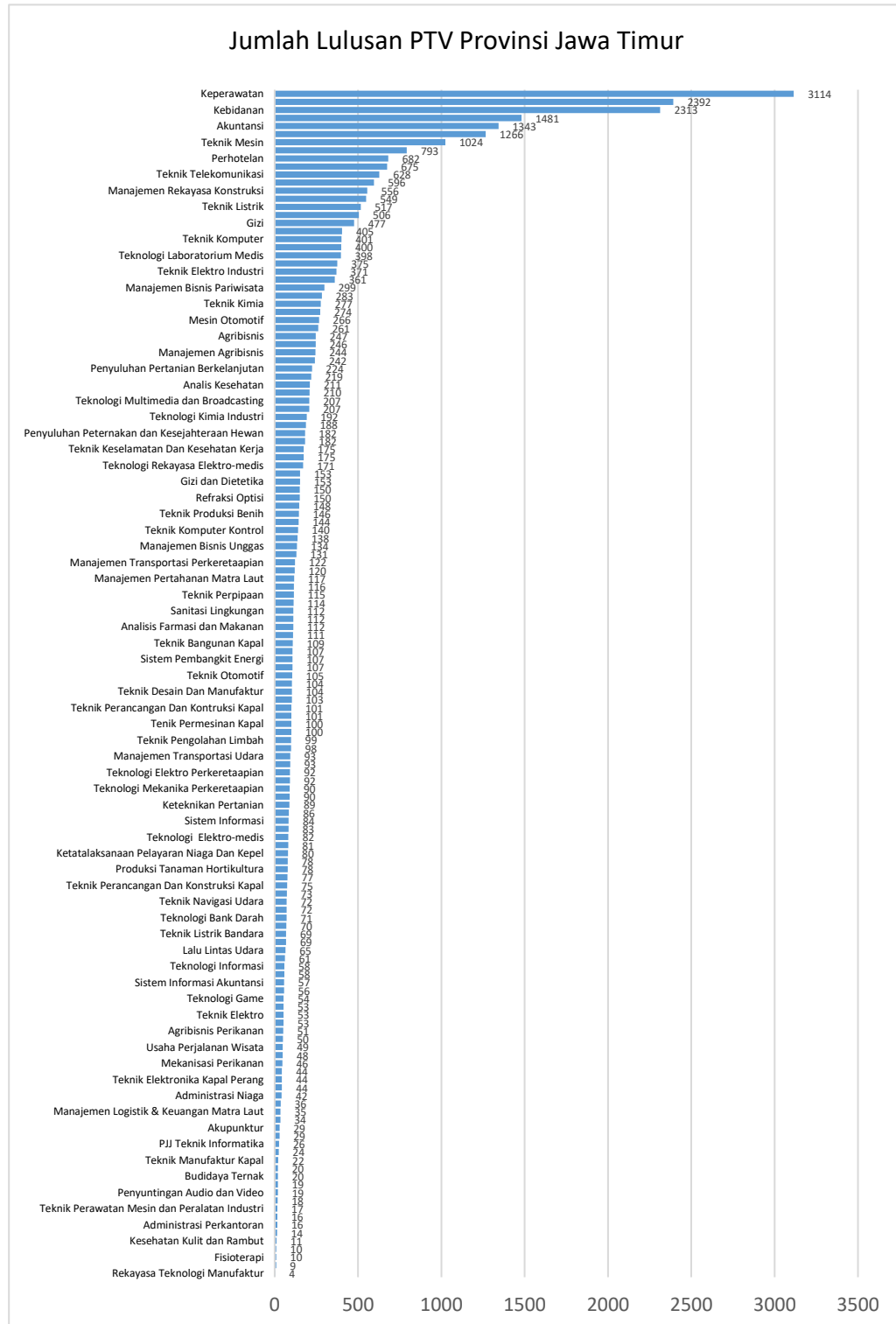
Jumlah *supply* lulusan LKP di DIY sebanyak 664. Gambar 56 menunjukkan bahwa Desain Grafis merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 160. Sementara itu keterampilan terbawah dengan jumlah lulusan LKP paling sedikit ditempati oleh keterampilan Teknik Kendaraan Ringan (12 lulusan) dan Senam (10 lulusan).

15. Provinsi Jawa Timur

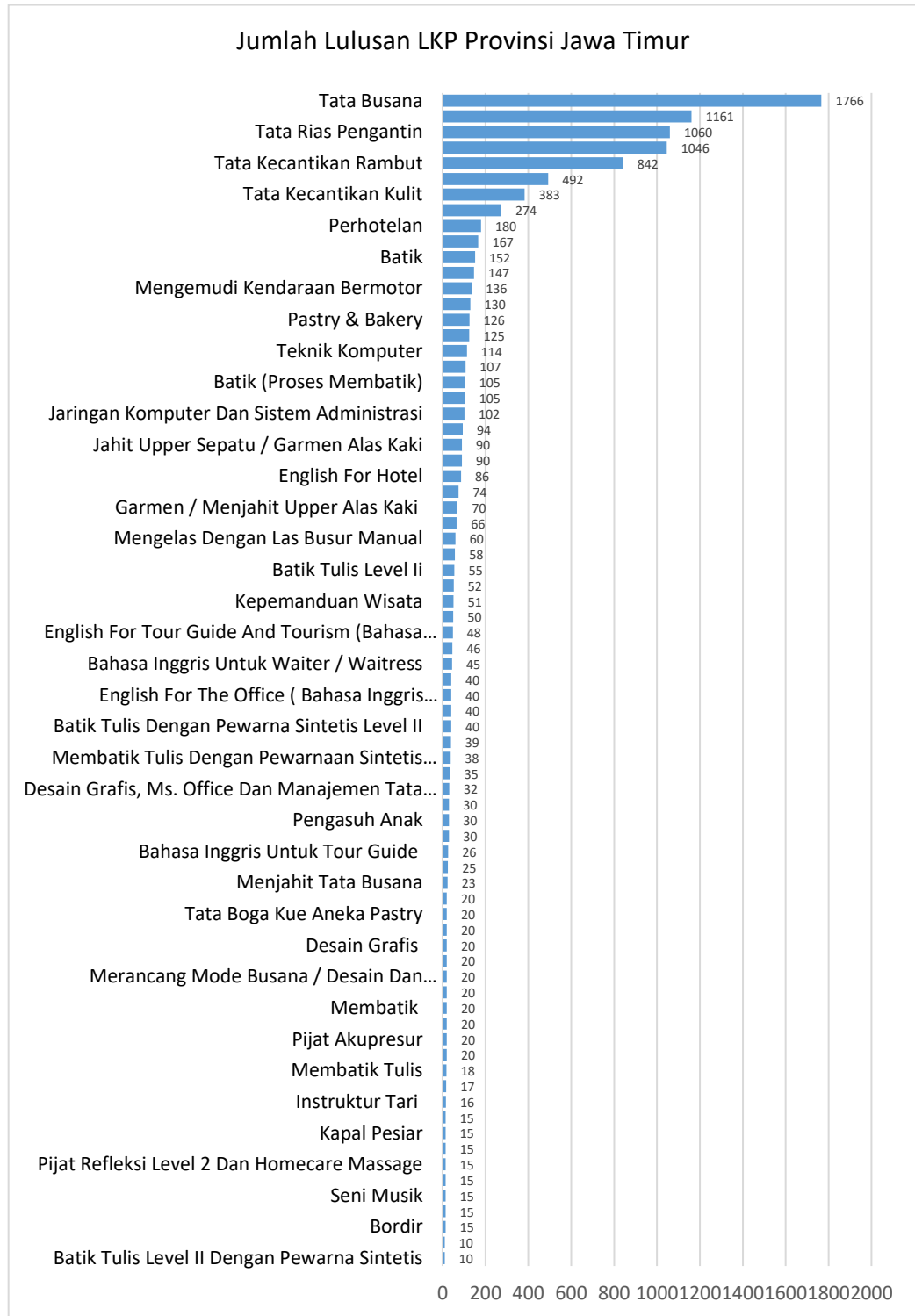
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Jawa Timur disajikan pada gambar berikut.



Gambar 57. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Jawa Timur



Gambar 58. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Jawa Timur



Gambar 59. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Jawa Timur

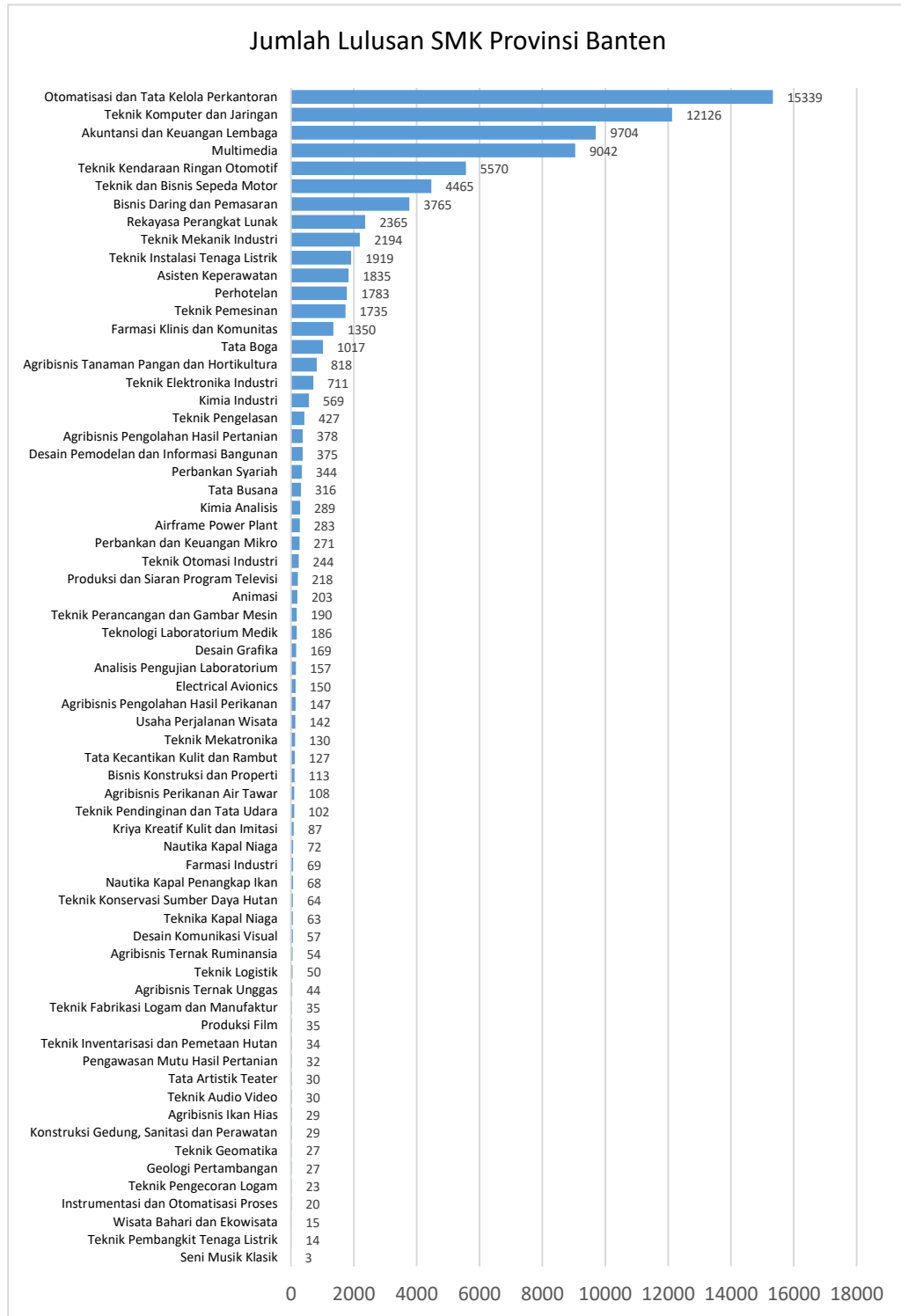
Jumlah lulusan SMK di Provinsi Jawa Timur sebanyak 248.022 lulusan. Gambar 57 menunjukkan bahwa Teknik Kendaraan Ringan Otomotif merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 32.464 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (31.644 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga (21.345 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Seni Pedalangan (7 lulusan), Teknik Trasmisi Telekomunikasi (5 lulusan) dan Teknologi Produksi Hasil Hutan (3 lulusan).

Jumlah lulusan PTV di Provinsi Jawa Timur sebanyak 34.351 lulusan. Gambar 58 menunjukkan bahwa Keperawatan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 3.114 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Farmasi (772 lulusan) dan urutan ketiga program studi Keperawatan (624 lulusan). Sementara itu dua terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Teknologi Komputer (9 lulusan) dan Rekayasa Teknologi Manufaktur (4 lulusan).

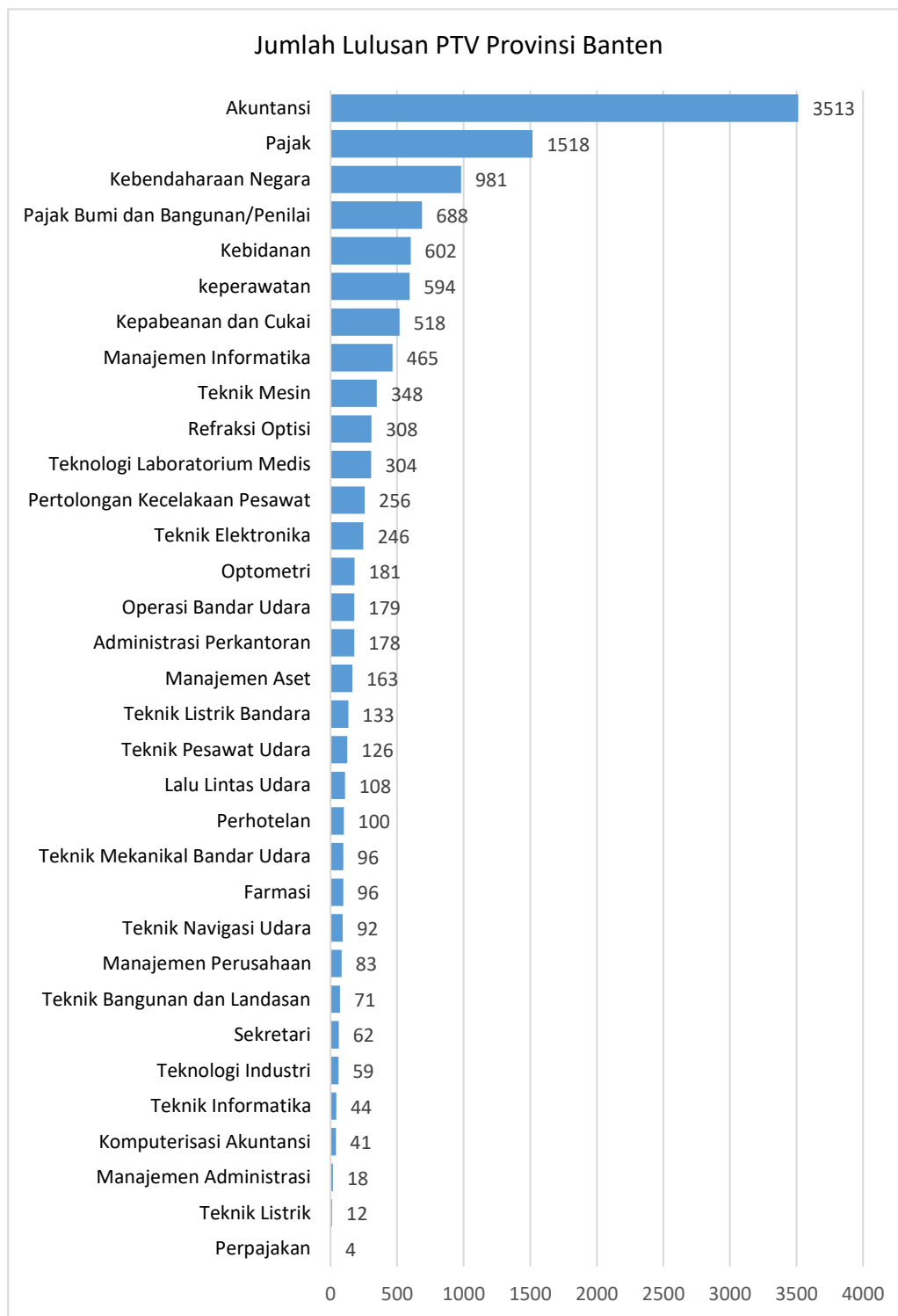
Jumlah lulusan LKP di Provinsi Jawa Timur sebanyak 10.634 lulusan. Gambar 59 menunjukkan bahwa Tata Busana merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 1.766 lulusan. Kemudian, keterampilan Batik Tulis Level II dengan Pewarna Sintesis dan keterampilan English for Office and Marketing merupakan keterampilan paling dengan lulusan paling sedikit, yaitu masing-masing sebanyak 10 lulusan.

16. Provinsi Banten

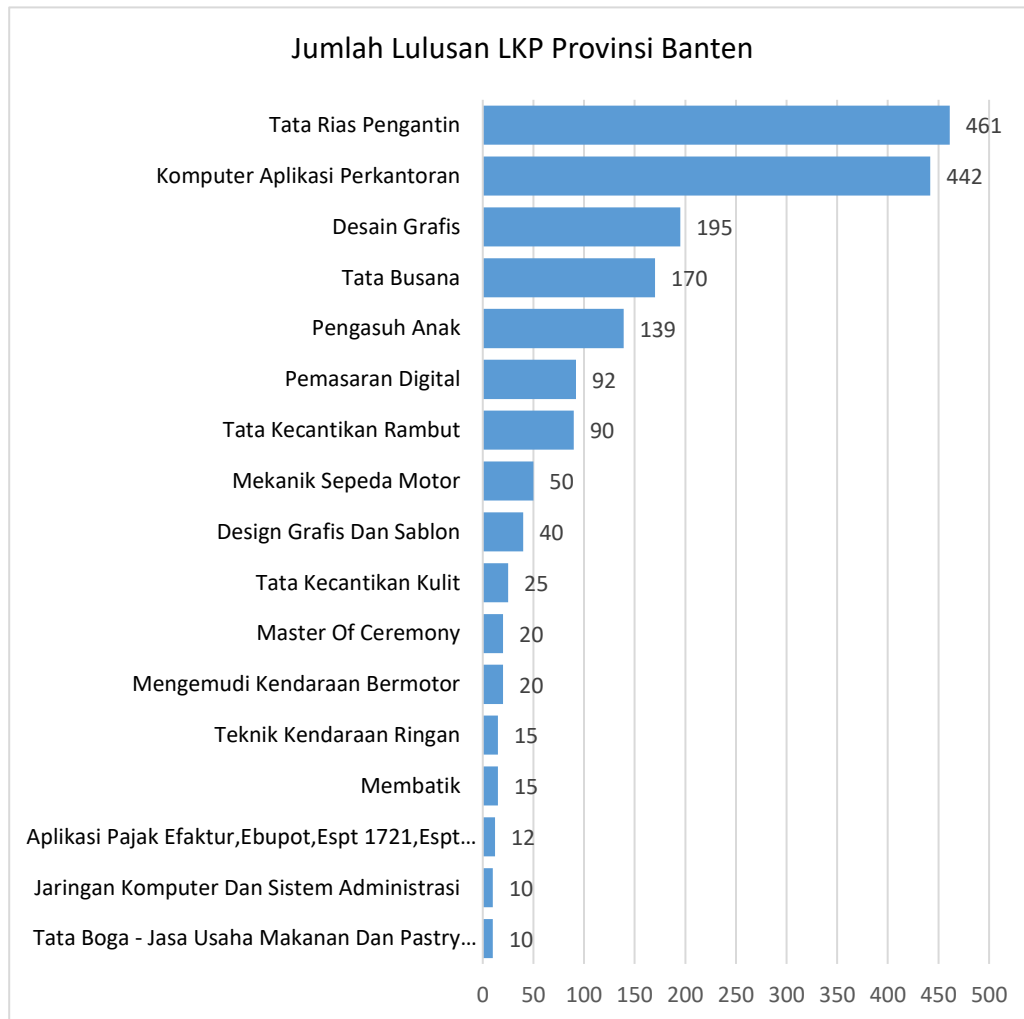
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Banten disajikan pada gambar berikut.



Gambar 60. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Banten



Gambar 61. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Banten



Gambar 62. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Banten

Jumlah lulusan SMK di Provinsi Banten sebanyak 82.387 lulusan. Gambar 60 menunjukkan bahwa Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 15.339 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (12.126 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga (9.704 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian

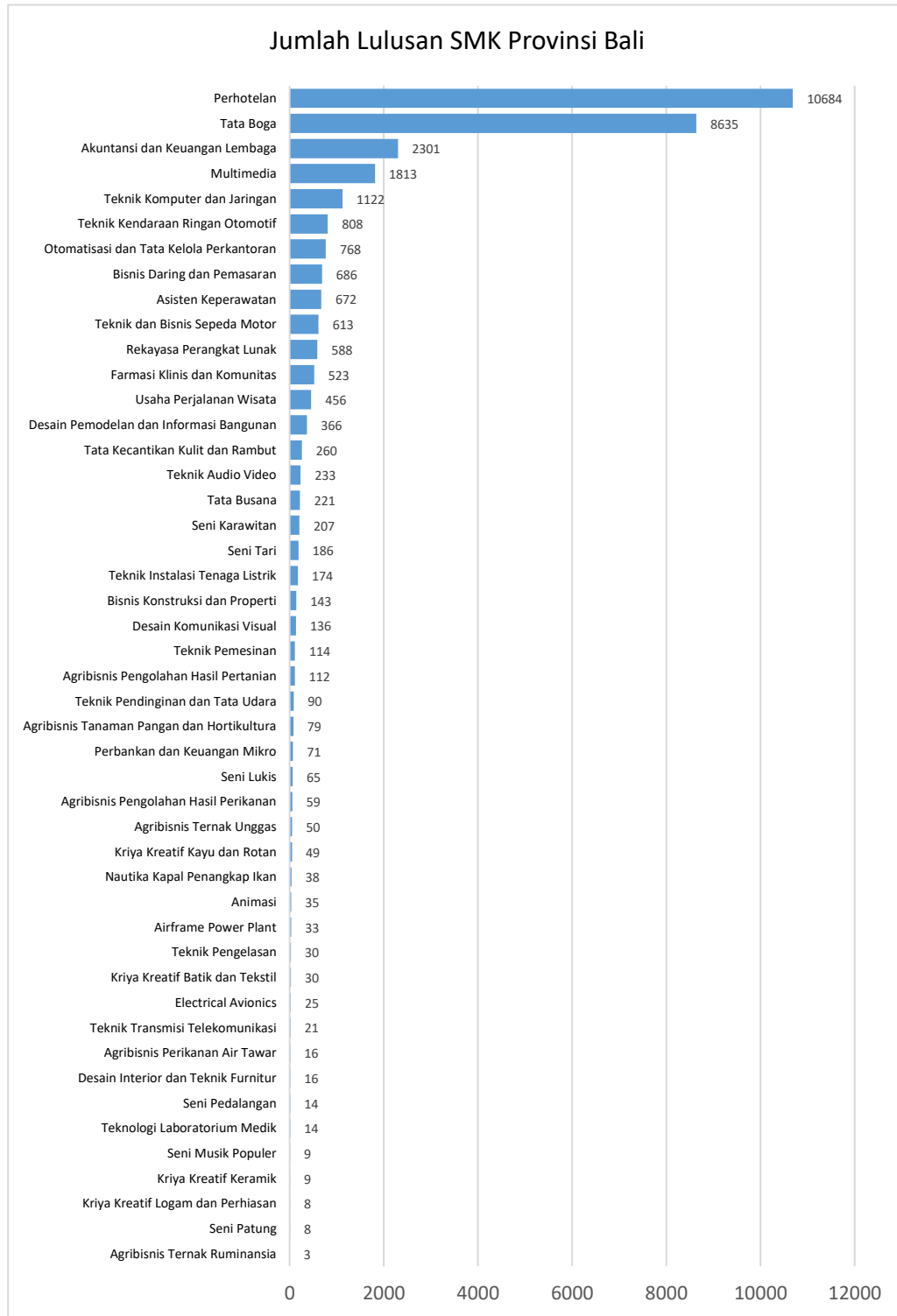
Wisata Bahari dan Ekowisata (15 lulusan), Teknik Pembangkit Tenaga Listrik (14 lulusan) dan Seni Musik Klasik (3 lulusan).

Jumlah lulusan PTV di Provinsi Banten sebanyak 12.187 lulusan. Gambar 61 menunjukkan bahwa Akuntansi merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 3.513 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Farmasi (772 lulusan) dan urutan ketiga program studi Keperawatan (624 lulusan). Sementara itu dua terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Teknik Listrik (12 lulusan) dan Perpajakan (4 lulusan).

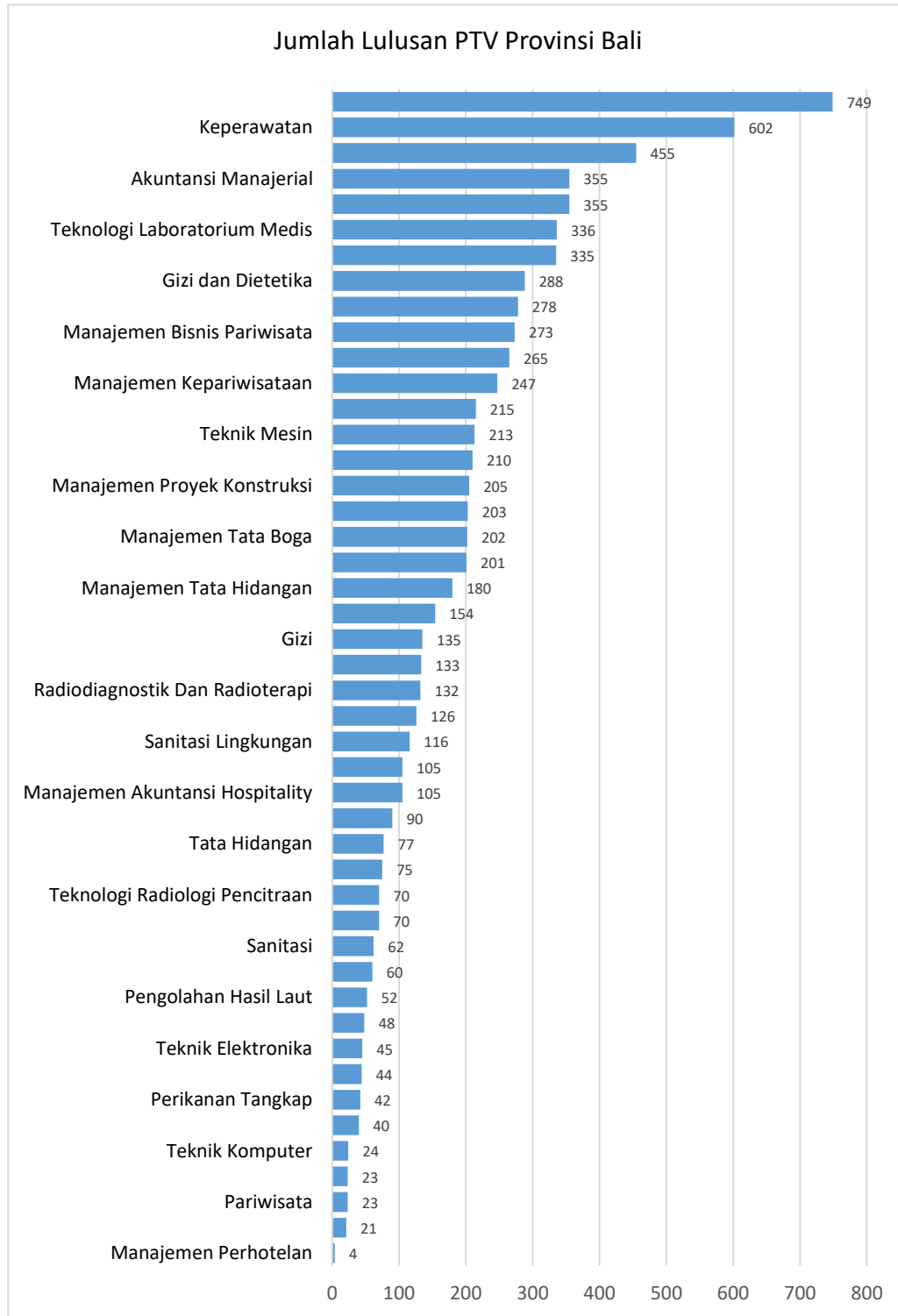
Jumlah lulusan LKP di Provinsi Banten sebanyak 1.806 lulusan. Gambar 62 menunjukkan bahwa Tata Rias Pengantin merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 461 lulusan. Sementara itu, Tata Boga dan Jaringan Komputer merupakan keterampilan paling sedikit, yaitu masing-masing memiliki 10 lulusan.

17. Provinsi Bali

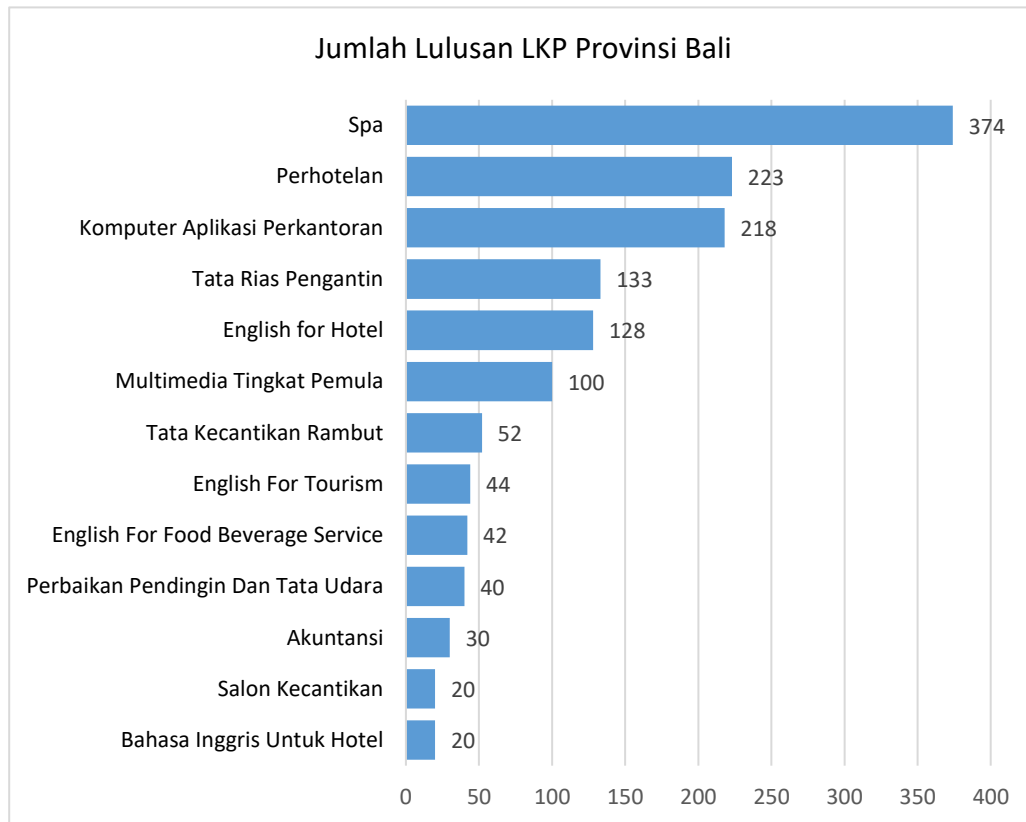
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Bali disajikan pada gambar berikut.



Gambar 63. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Bali



Gambar 64. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Bali



Gambar 65. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Bali

Jumlah *supply* lulusan SMK di Provinsi Bali sebanyak 32.593. Gambar 63 menunjukkan bahwa Perhotelan merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 10.684. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Tata Boga (8.635 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga (2.301 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Kriya Kreatif Logam dan Perhiasan (8 lulusan), Seni Patung (8 lulusan) dan Agribisnis Ternak Ruminansia (3 lulusan).

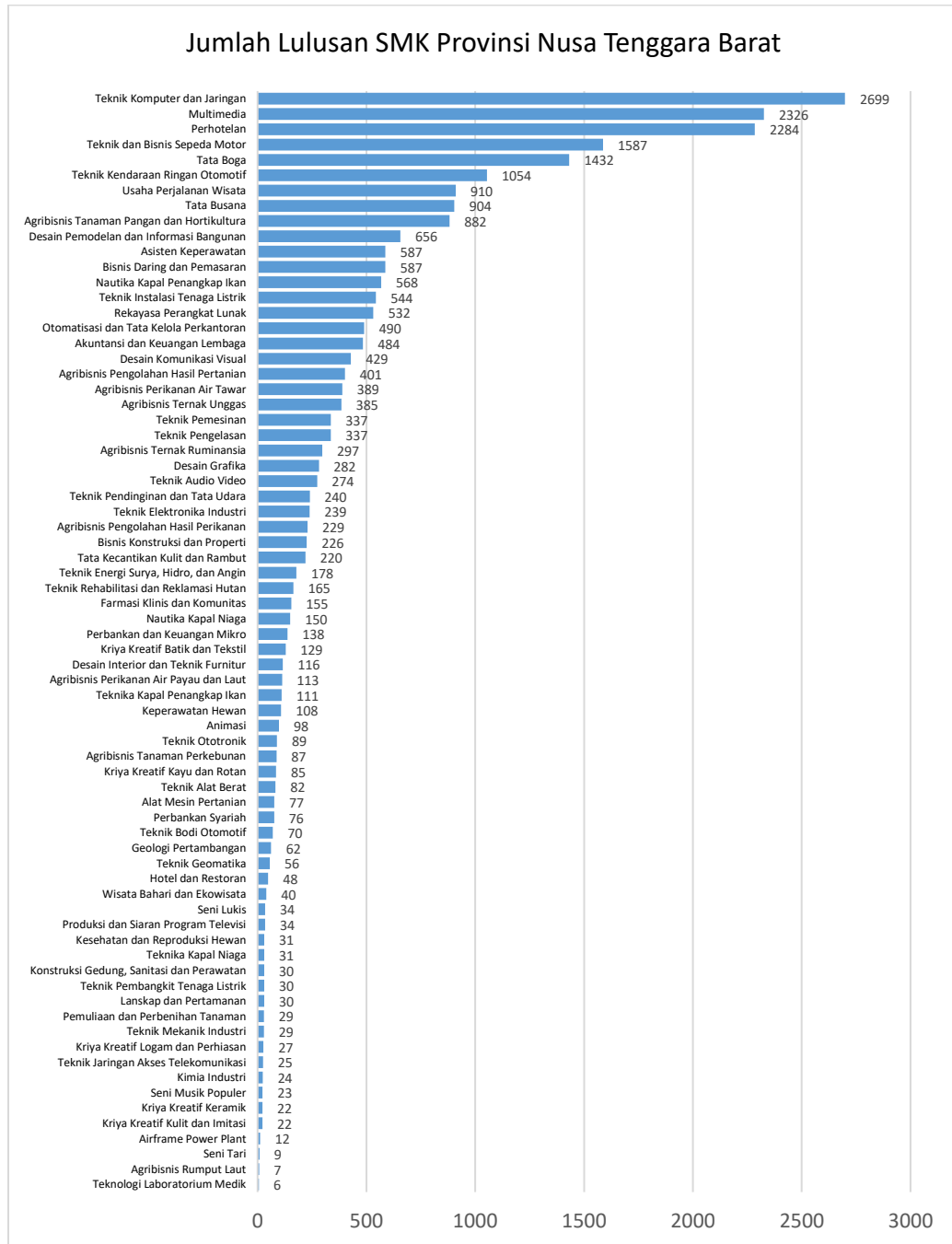
Jumlah *supply* lulusan Perguruan Tinggi Vokasi di Provinsi Bali sebanyak 8.043. Gambar 64 menunjukkan bahwa Perhotelan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 749. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Keperawatan (602 lulusan) dan urutan ketiga program studi

Kebidanan (455 lulusan). Sementara itu dua terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Seni Kuliner (21 lulusan) dan Manajemen Perhotelan (4 lulusan).

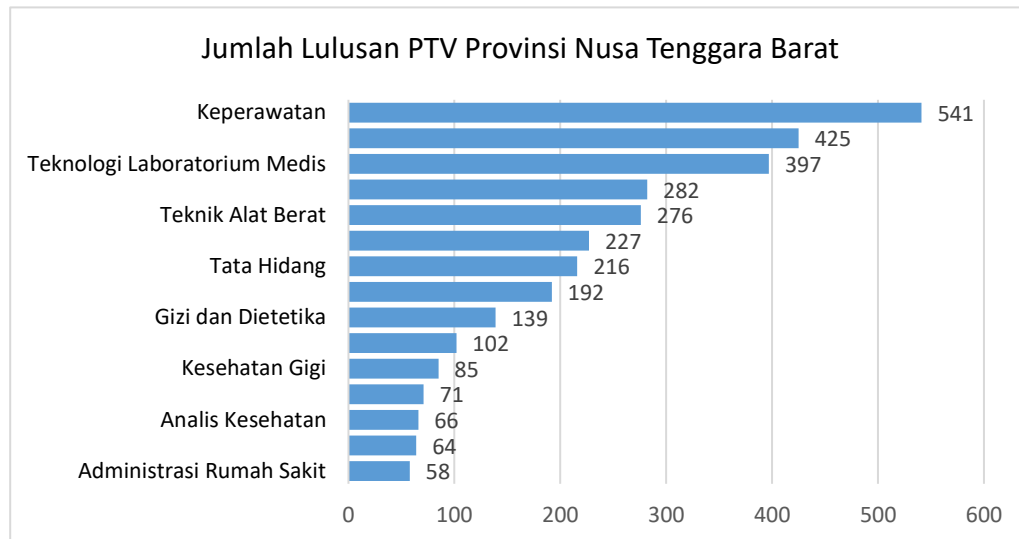
Jumlah *supply* lulusan LKP di Provinsi Bali sebanyak 1.424. Gambar 65 menunjukkan bahwa SPA merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 372. Kemudian, Bahasa Inggris untuk Hotel dan Salon Kecantikan merupakan keterampilan dengan lulusan paling rendah yaitu masing-masing sebanyak 20 lulusan.

18. Provinsi Nusa Tenggara Barat

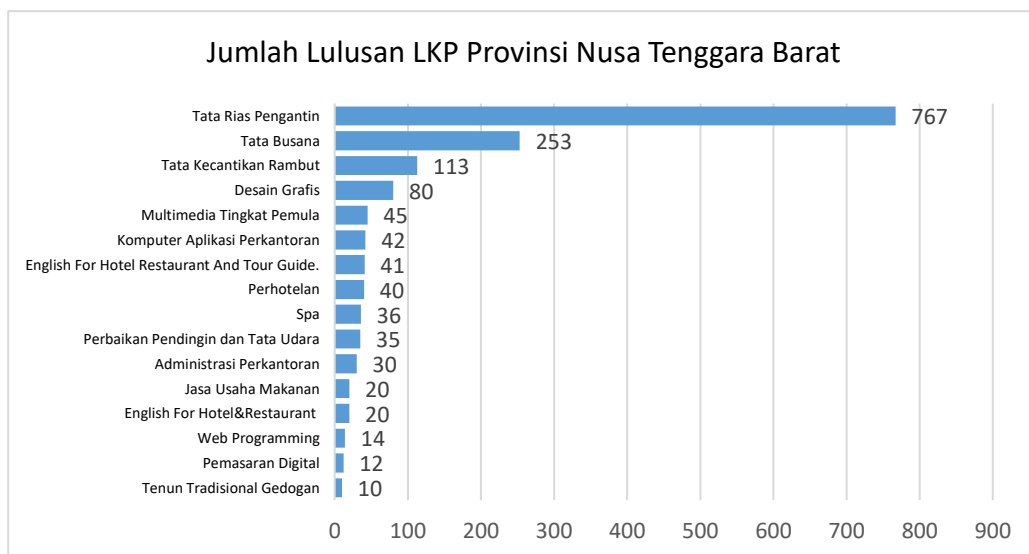
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Nusa Tenggara Barat disajikan pada gambar berikut.



Gambar 66. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Nusa Tenggara Barat



Gambar 68. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Nusa Tenggara Barat



Gambar 67. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Nusa Tenggara Barat

Jumlah lulusan SMK di Provinsi Nusa Tenggara Barat sebanyak 25.449 lulusan. Gambar 66 menunjukkan bahwa Teknik Komputer dan Jaringan merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 2.699 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Multimedia (2.326 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Perhotelan

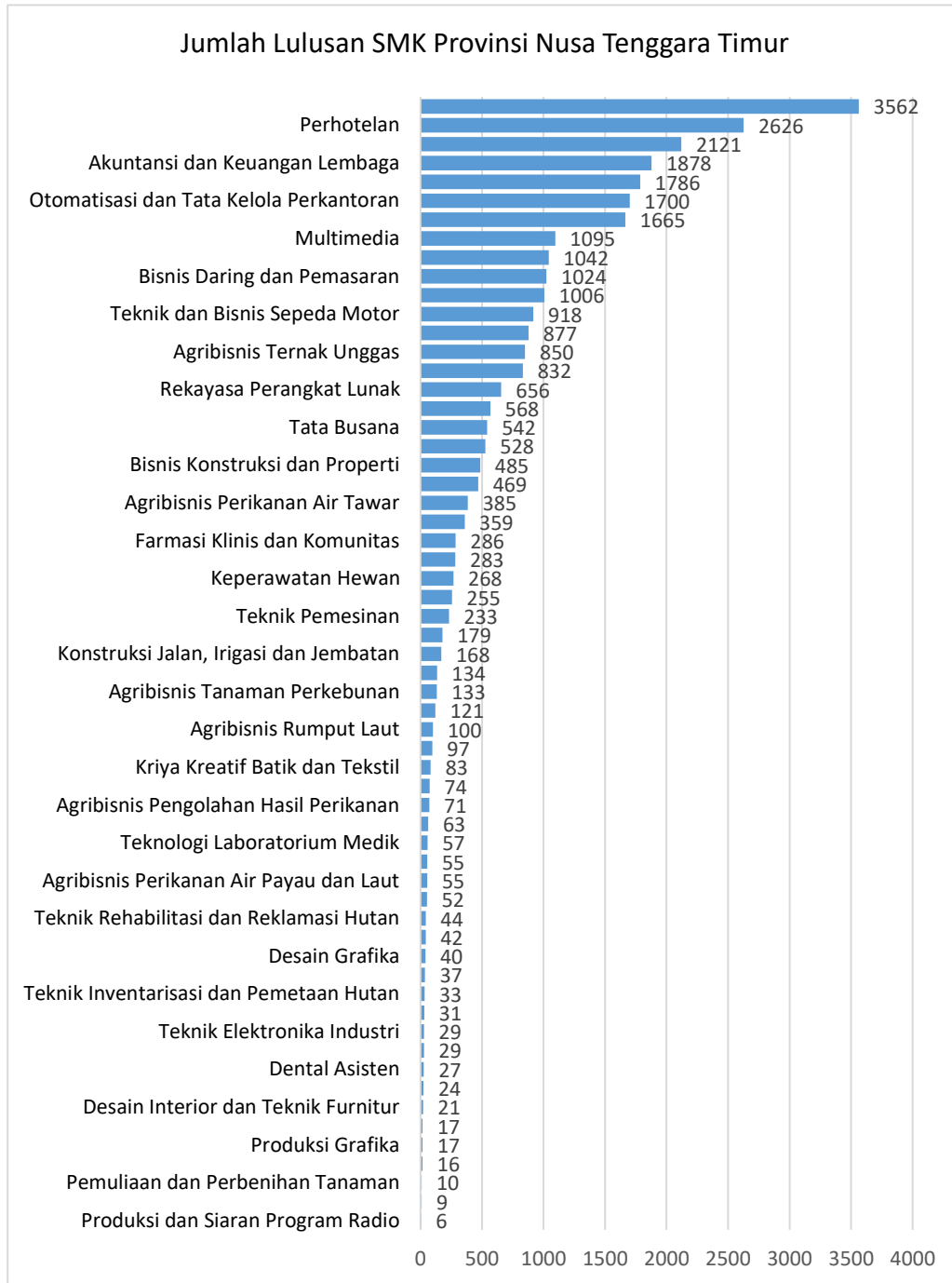
(2.284 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Seni Tari (9 lulusan), Agribisnis Rumput Laut (7 lulusan) dan Teknologi Laboratorium Medik (6 lulusan)

Jumlah lulusan PTV di Provinsi Nusa Tenggara Barat sebanyak 3.141 lulusan. Gambar 67 menunjukkan bahwa Keperawatan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 541 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Kebidanan (425 lulusan) dan urutan ketiga program studi Teknologi Laboratorium Medis (397 lulusan). Sementara itu dua terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Farmasi (64 lulusan) dan Administrasi Rumah Sakit (58 lulusan).

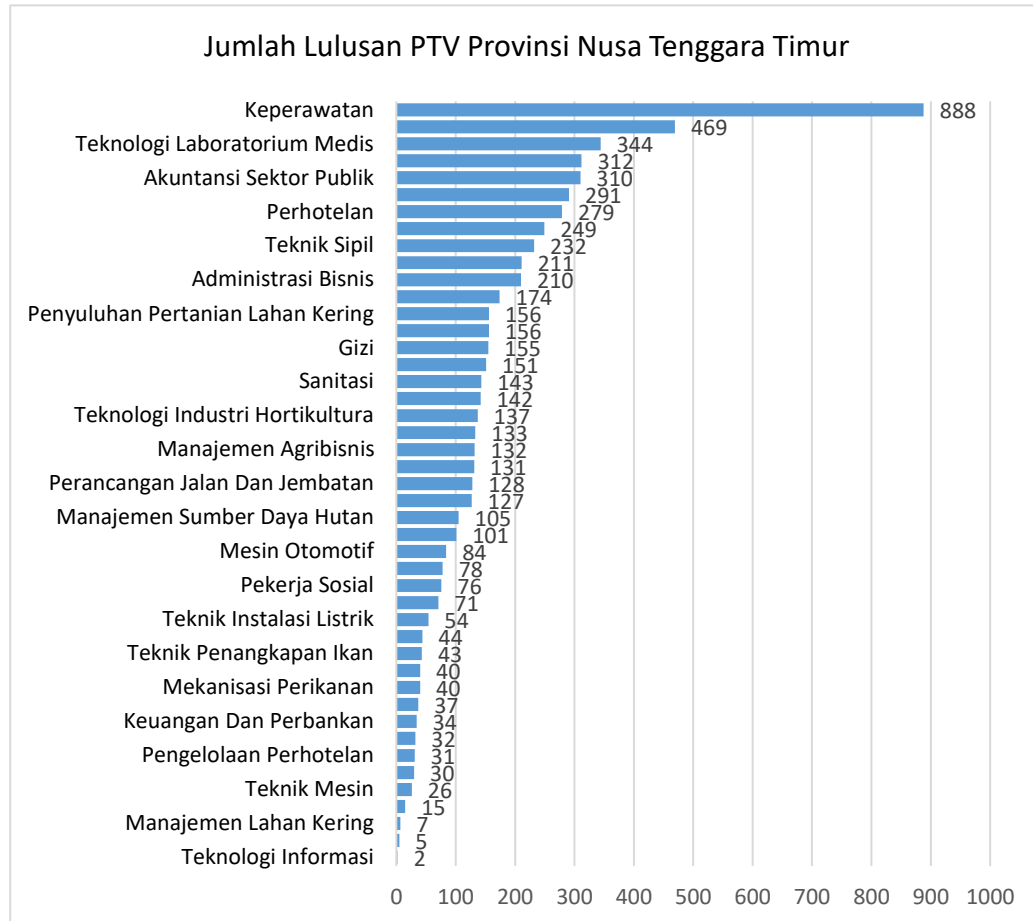
Jumlah lulusan LKP di Provinsi Nusa Tenggara Barat sebanyak 1.558 lulusan. Gambar 68 menunjukkan bahwa Tata Rias Pengantin merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 767 lulusan. Kemudian, keterampilan dengan lulusan paling sedikit yaitu Web Programming (10 lulusan), Pemasaran Digital (12 lulusan), dan Tenun Tradisional (10 lulusan).

19. Provinsi Nusa Tenggara Timur

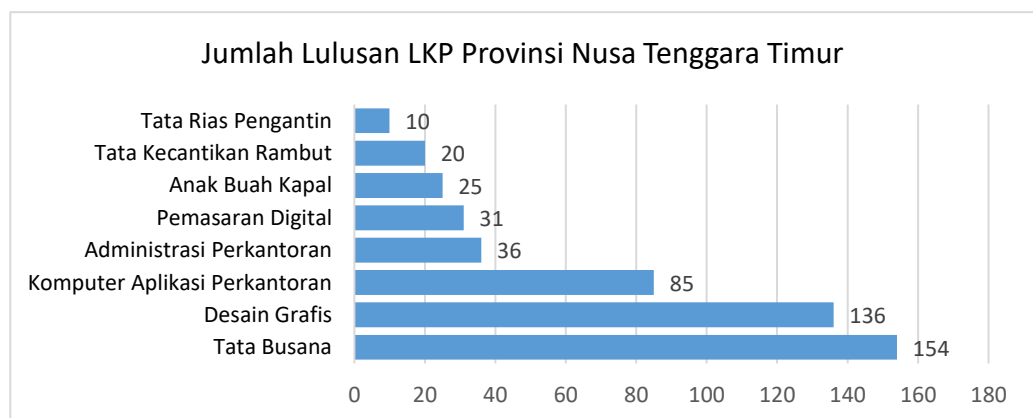
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Nusa Tenggara Timur disajikan pada gambar berikut.



Gambar 69. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Nusa Tenggara Timur



Gambar 70. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Nusa Tenggara Timur



Gambar 71. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Nusa Tenggara Timur

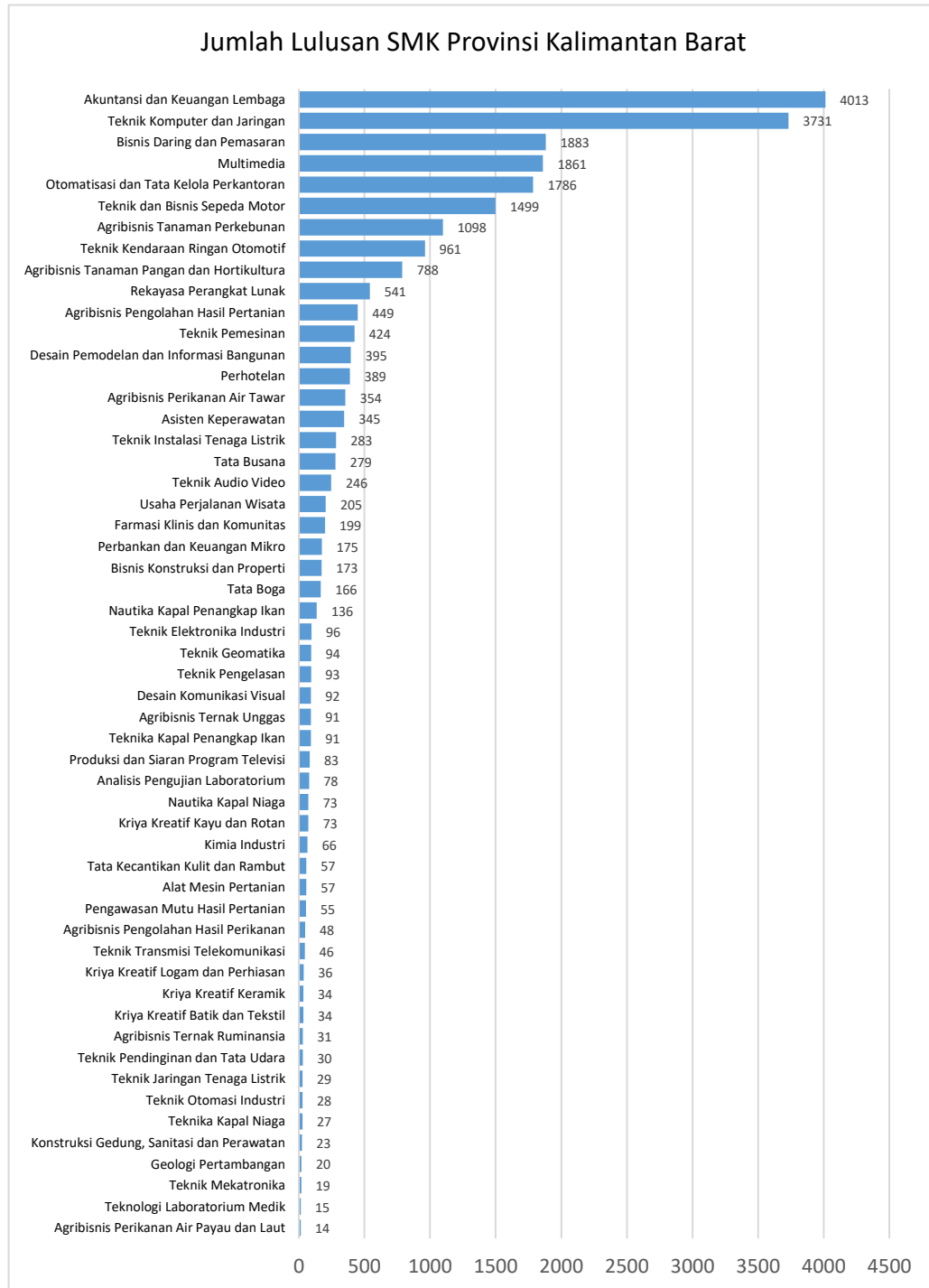
Jumlah *supply* lulusan SMK di Provinsi Nusa Tenggara Timur sebanyak 30.173. Gambar 69 menunjukkan bahwa Teknik Komputer Jaringan merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 3.562. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Perhotelan (2.626 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Usaha Perjalanan Wisata (2.121 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Pemuliaan dan Perbenihan Tanaman (10 lulusan), Teknik Bodi Otomotif (9 lulusan) dan Produksi dan Siaran Program Radio (6 lulusan).

Jumlah *supply* lulusan Perguruan Tinggi Vokasi di Provinsi Nusa Tenggara Timur sebanyak 6.615. Gambar 70 menunjukkan bahwa Keperawatan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 888. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Kebidanan (469 lulusan) dan urutan ketiga program studi Teknologi Laboratorium Medis (344 lulusan). Sementara itu dua terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Manajemen Lahan Kering (7 lulusan), Pengelolaan Hutan (5 lulusan) dan Teknologi Informasi (2 lulusan).

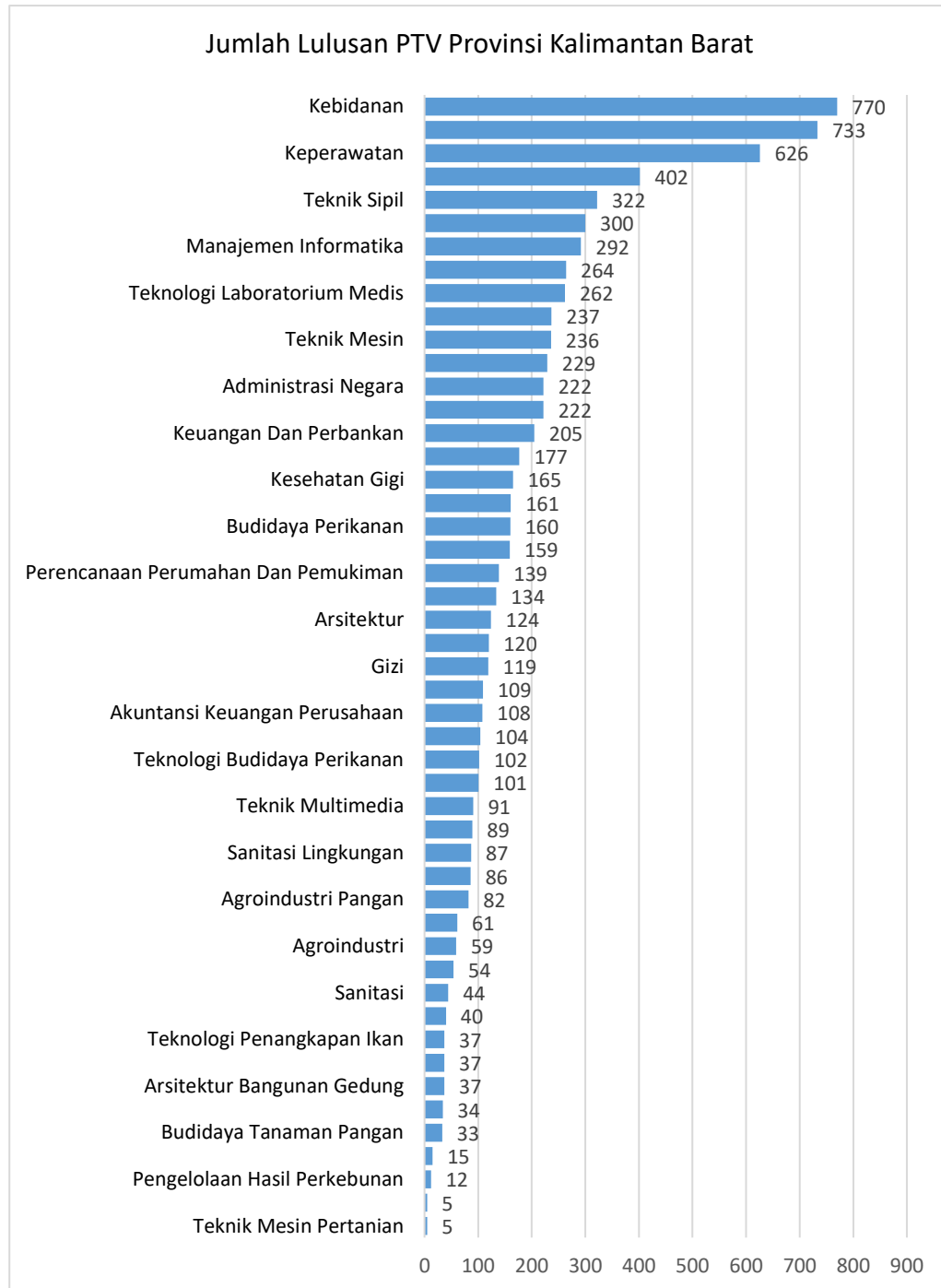
Jumlah *supply* lulusan LKP di Provinsi Nusa Tenggara Timur sebanyak 497. Gambar 71 menunjukkan bahwa Tata Busana merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 154. Kemudian, Tata Rias Pengantin merupakan keterampilan dengan lulusan paling rendah yaitu sejumlah 10.

20. Provinsi Kalimantan Barat

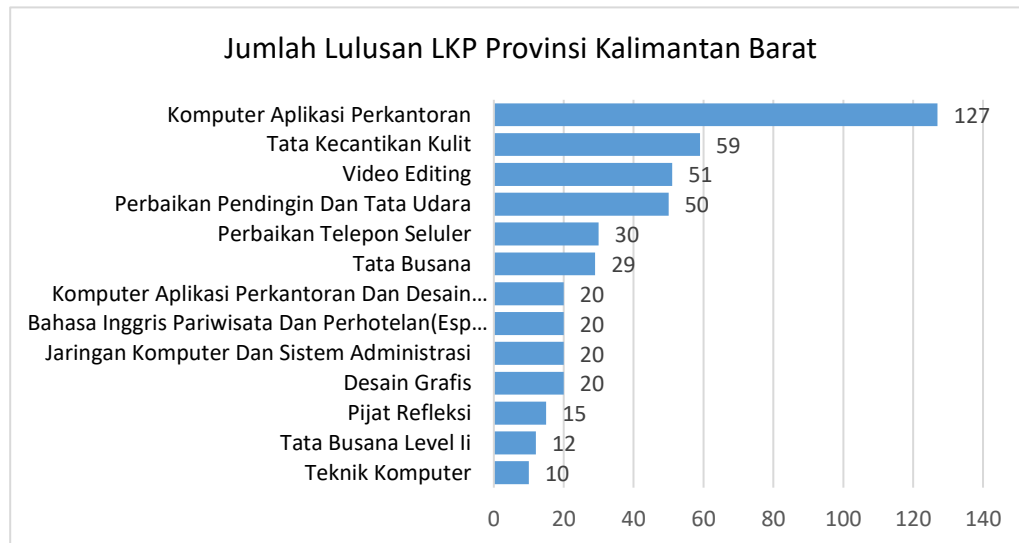
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Kalimantan Barat disajikan pada gambar berikut.



Gambar 72. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Kalimantan Barat



Gambar 73. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Kalimantan Barat



Gambar 74. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Kalimantan Barat

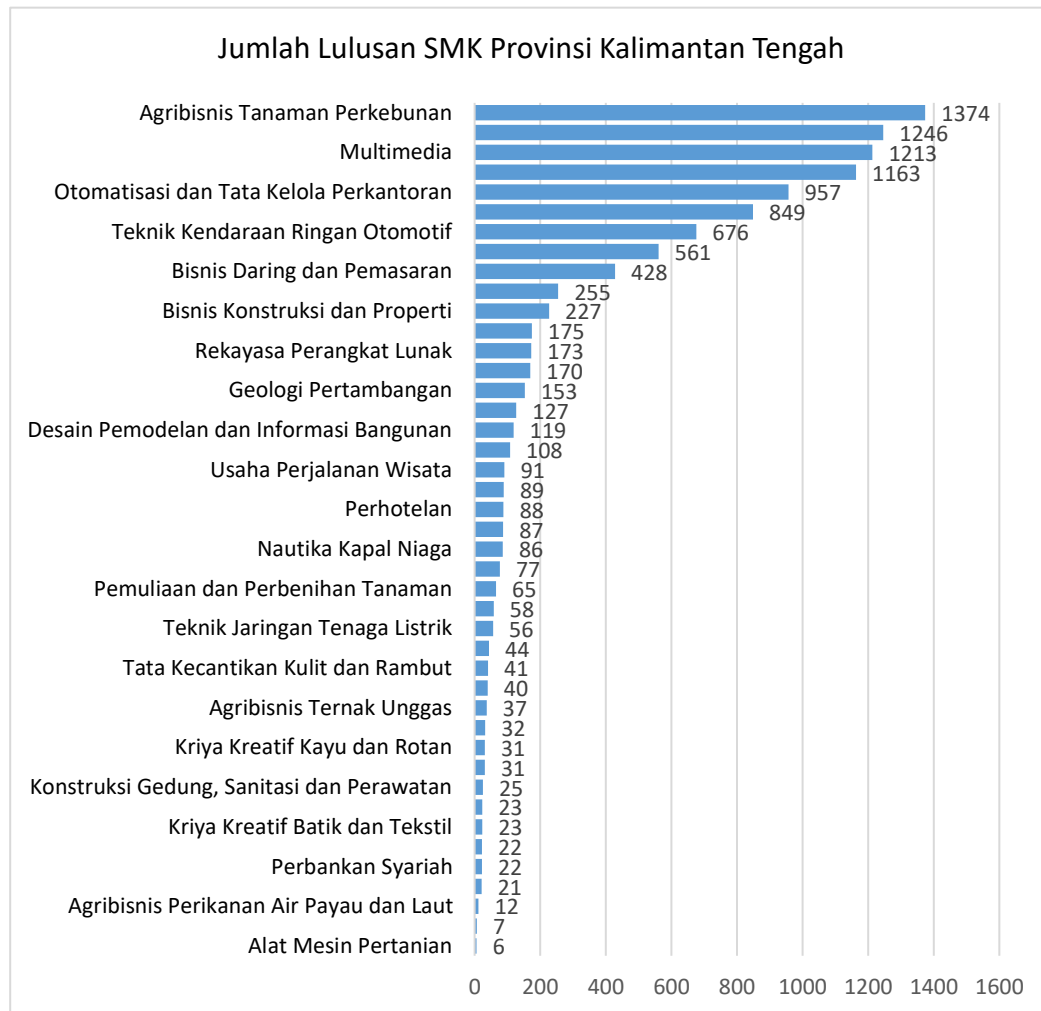
Jumlah lulusan SMK di Provinsi Kalimantan Barat sebanyak 23.912 lulusan. Gambar 72 menunjukkan bahwa Akuntansi dan Keuangan Lembaga merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 4.013 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Komputer Jaringan (3.731 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Bisnis Daring dan Pemasaran (1.883 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Mekatronika (19 lulusan), Teknologi Laboratorium Medik (15 lulusan) dan Agribisnis Perikanan Air Payau dan Laut (14 lulusan).

Jumlah lulusan PTV di Provinsi Kalimantan Barat sebanyak 8.212 lulusan. Gambar 73 menunjukkan bahwa Kebidanan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 770 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Akuntansi (733 lulusan) dan urutan ketiga program studi Keperawatan (626 lulusan). Sementara itu dua terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Pengelola Hasil Perkebunan (12 lulusan), Teknologi Mesin (5 lulusan) dan Teknik Mesin Pertanian (5 lulusan).

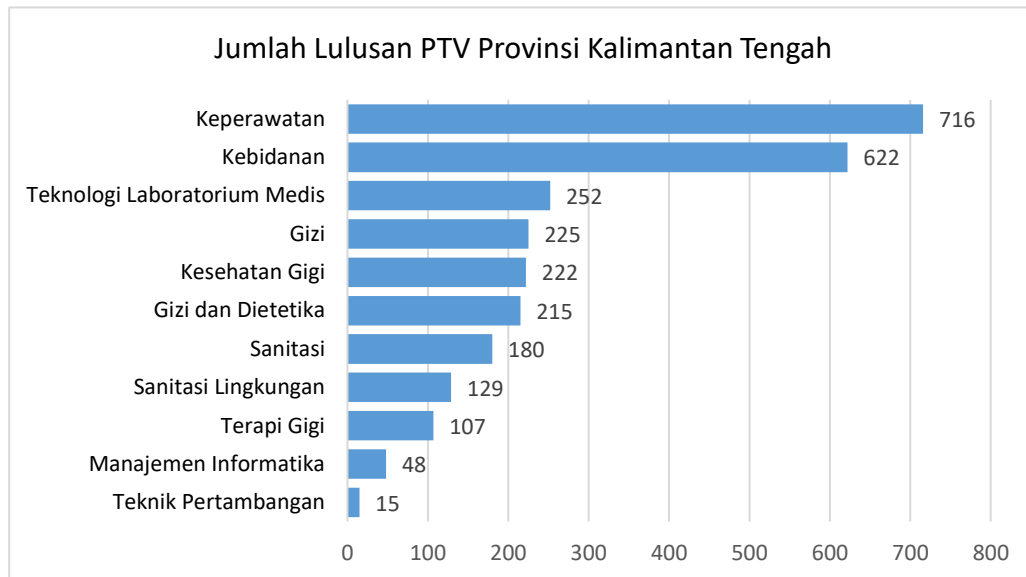
Jumlah lulusan LKP di Provinsi Kalimantan Barat sebanyak 463 lulusan. Gambar 74 menunjukkan bahwa Komputer Aplikasi Perkantoran merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 127 lulusan. Sementara itu, keterampilan dengan lulusan paling sedikit yaitu Tata Busana Level II dengan 12 lulusan dan Teknik Komputer dengan 10 lulusan.

21. Provinsi Kalimantan Tengah

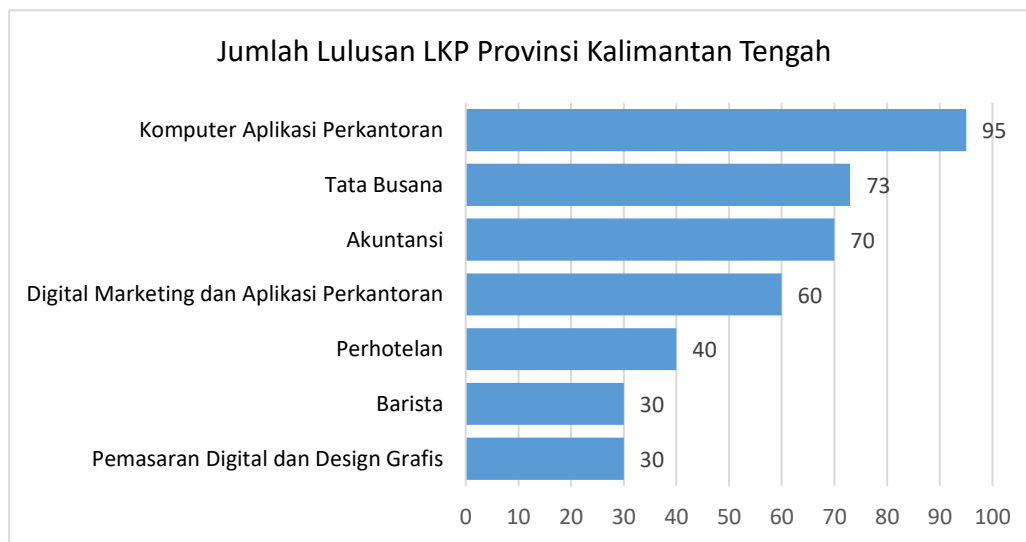
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Kalimantan Tengah disajikan pada gambar berikut.



Gambar 75. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Kalimantan Tengah



Gambar 76. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Kalimantan Tengah



Gambar 77. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Kalimantan Tengah

Jumlah *supply* lulusan SMK di Provinsi Kalimantan Tengah sebanyak 11.088. Gambar 75 menunjukkan bahwa Agribisnis Tanaman Perkebunan merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 1.374. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Komputer Jaringan (1.246 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Multimedia

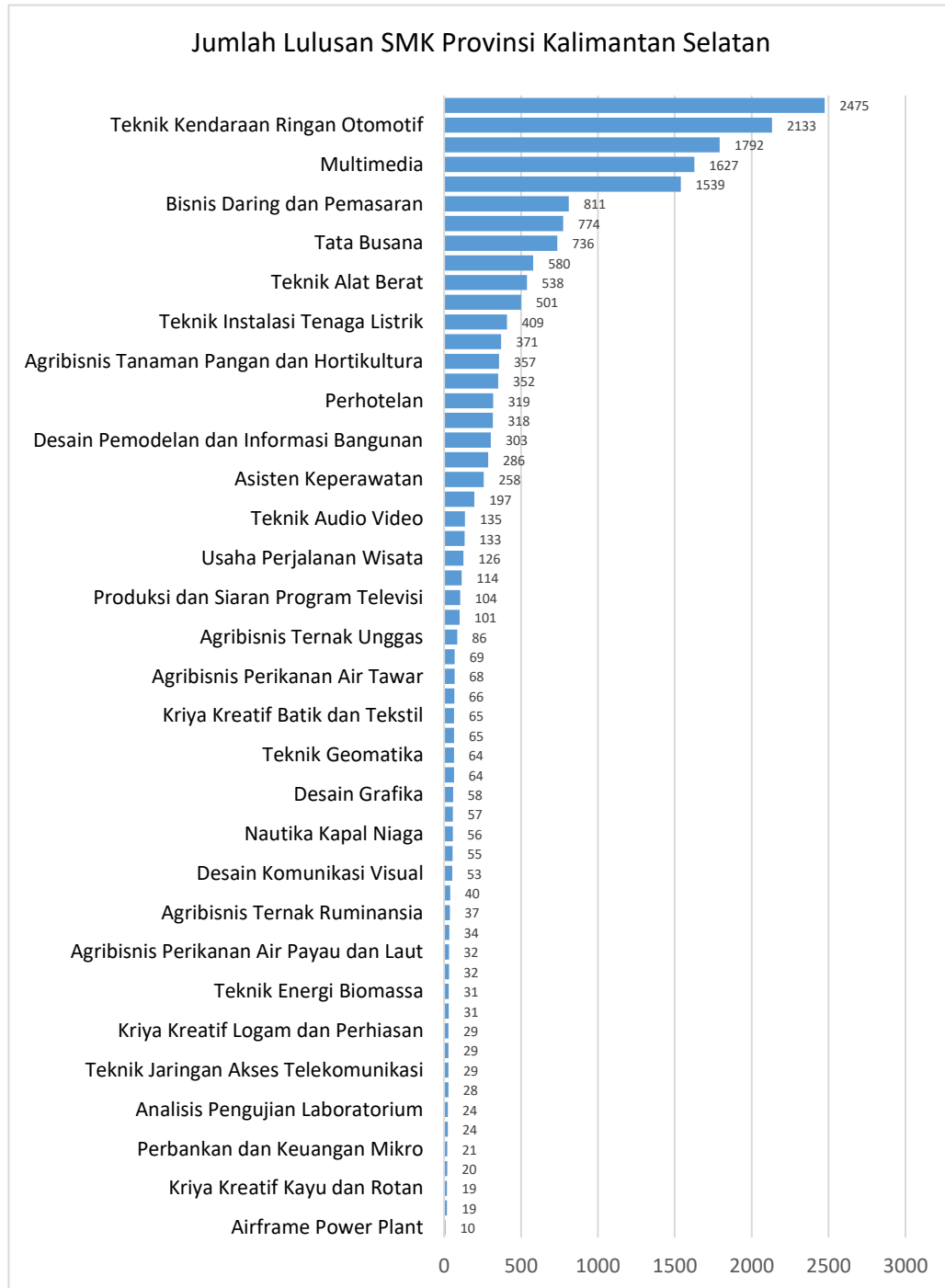
(1.213 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Agribisnis Perikanan Air Payau dan Laut (12 lulusan), Keperawatan Hewan (7 lulusan) dan Alat Mesin Pertanian (6 lulusan).

Jumlah *supply* lulusan Perguruan Tinggi Vokasi di Provinsi Kalimantan Tengah sebanyak 2.015. Gambar 76 menunjukkan bahwa Keperawatan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 716. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Kebidanan (622 lulusan) dan urutan ketiga program studi Teknologi Laboratorium Medis (252 lulusan). Sementara itu dua terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Manajemen Informatika (48 lulusan) dan Teknik Pertambangan (15 lulusan).

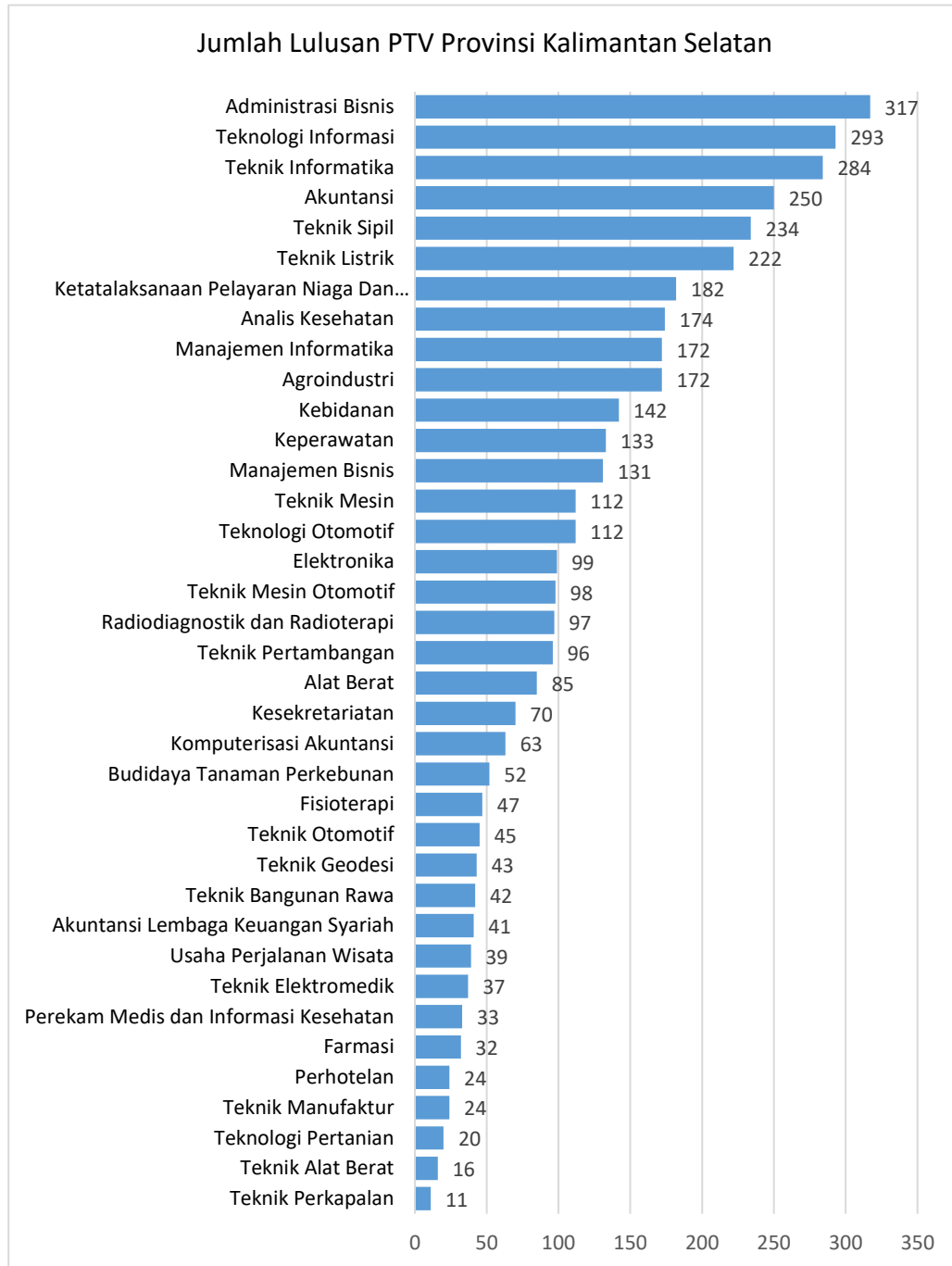
Jumlah *supply* lulusan LKP di Provinsi Kalimantan Tengah sebanyak 398. Gambar 77 menunjukkan bahwa Komputer Aplikasi Perkantoran merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 95. Kemudian, Pemasaran Digital dan Desain Grafis merupakan keterampilan dengan lulusan paling rendah yaitu masing-masing sejumlah 30.

22. Provinsi Kalimantan Selatan

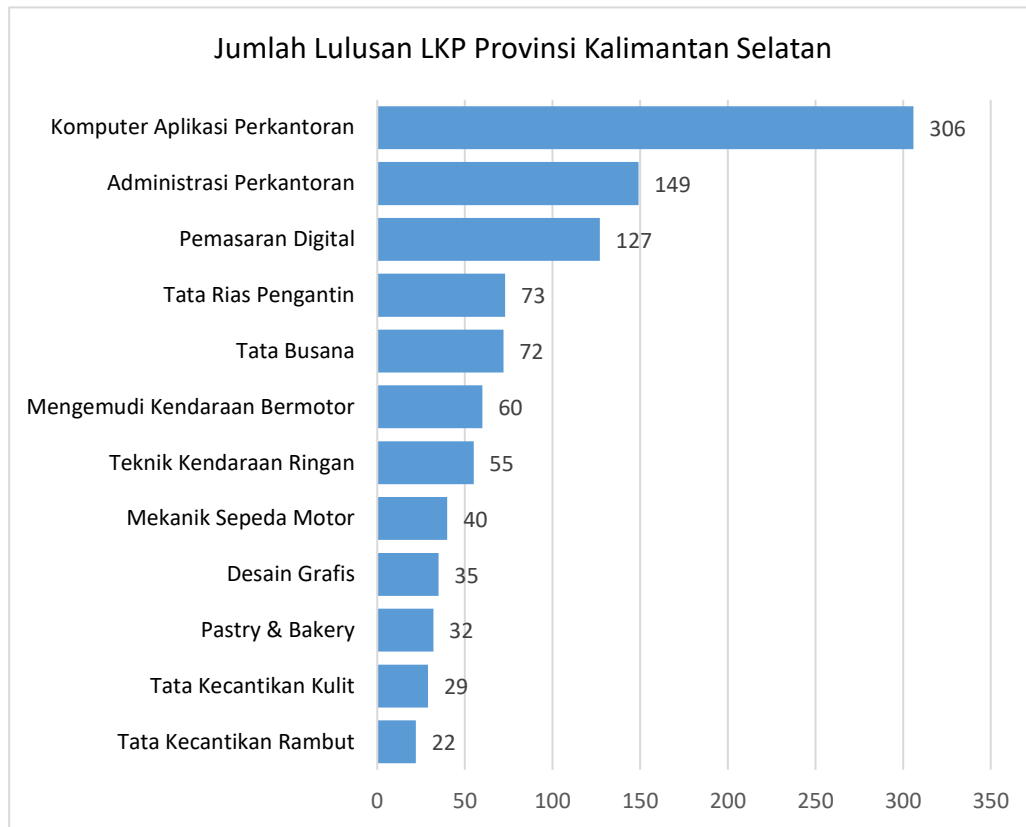
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Kalimantan Selatan disajikan pada gambar berikut.



Gambar 78. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Kalimantan Selatan



Gambar 79. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Kalimantan Selatan



Gambar 80. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Kalimantan Selatan

Jumlah lulusan SMK di Provinsi Kalimantan Selatan sebanyak 18.704 lulusan. Gambar 78 menunjukkan bahwa Teknik Komputer dan Jaringan merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 2.475 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (2.133 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (1.792 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Kriya Kreatif Kayu dan Rotan (19 lulusan), Kesehatan dan Reproduksi Hewan (19 lulusan) dan Airframe Power Plant (10 lulusan).

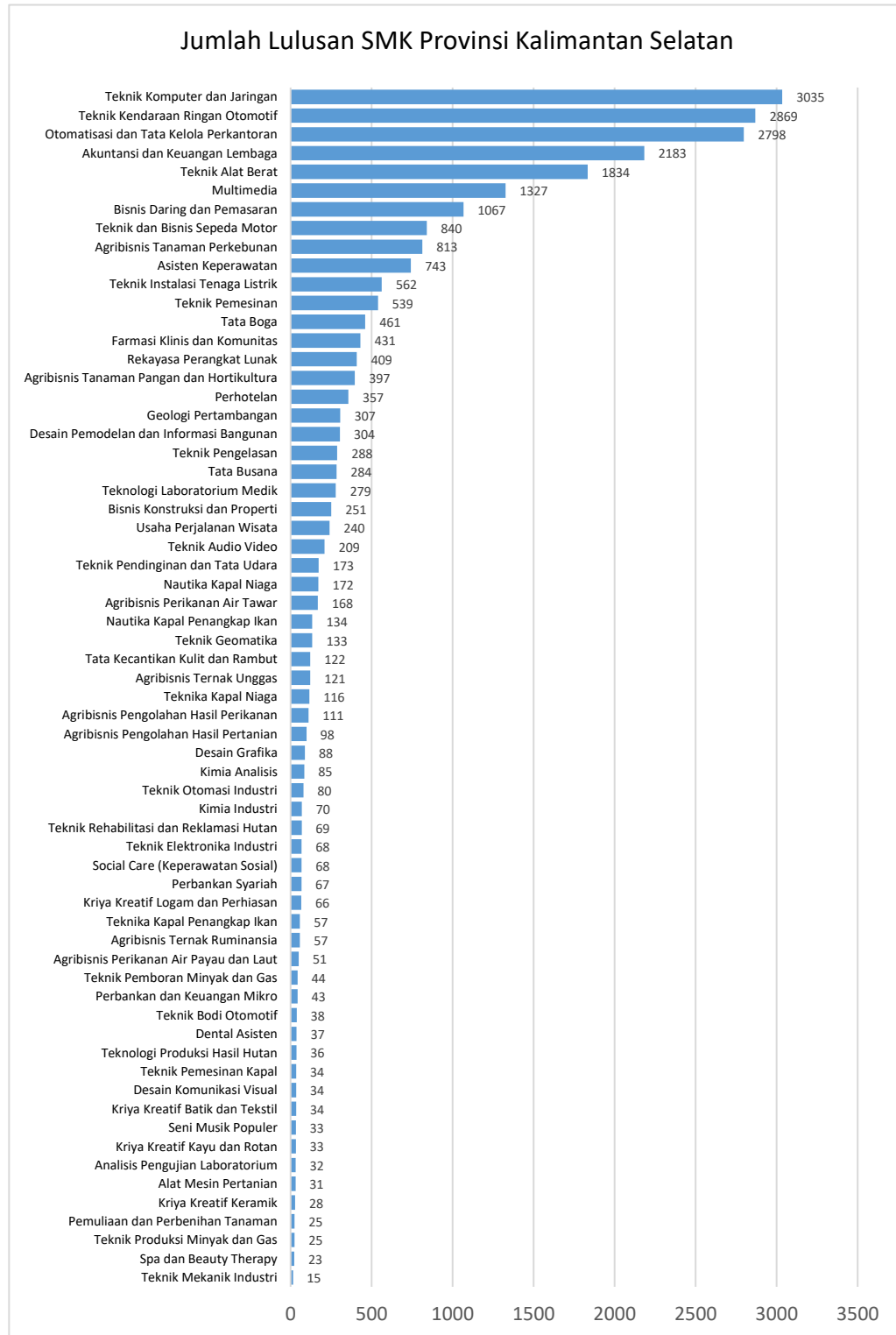
Jumlah lulusan PTV di Provinsi Kalimantan Selatan sebanyak 4.044 lulusan. Gambar 79 menunjukkan bahwa Administrasi Bisnis merupakan

program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 317 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Teknologi Informasi (293 lulusan) dan urutan ketiga program studi Teknik Informatika (284 lulusan). Sementara itu dua terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Teknik Alat Berat (16 lulusan) dan Teknik Perkapalan (11 lulusan).

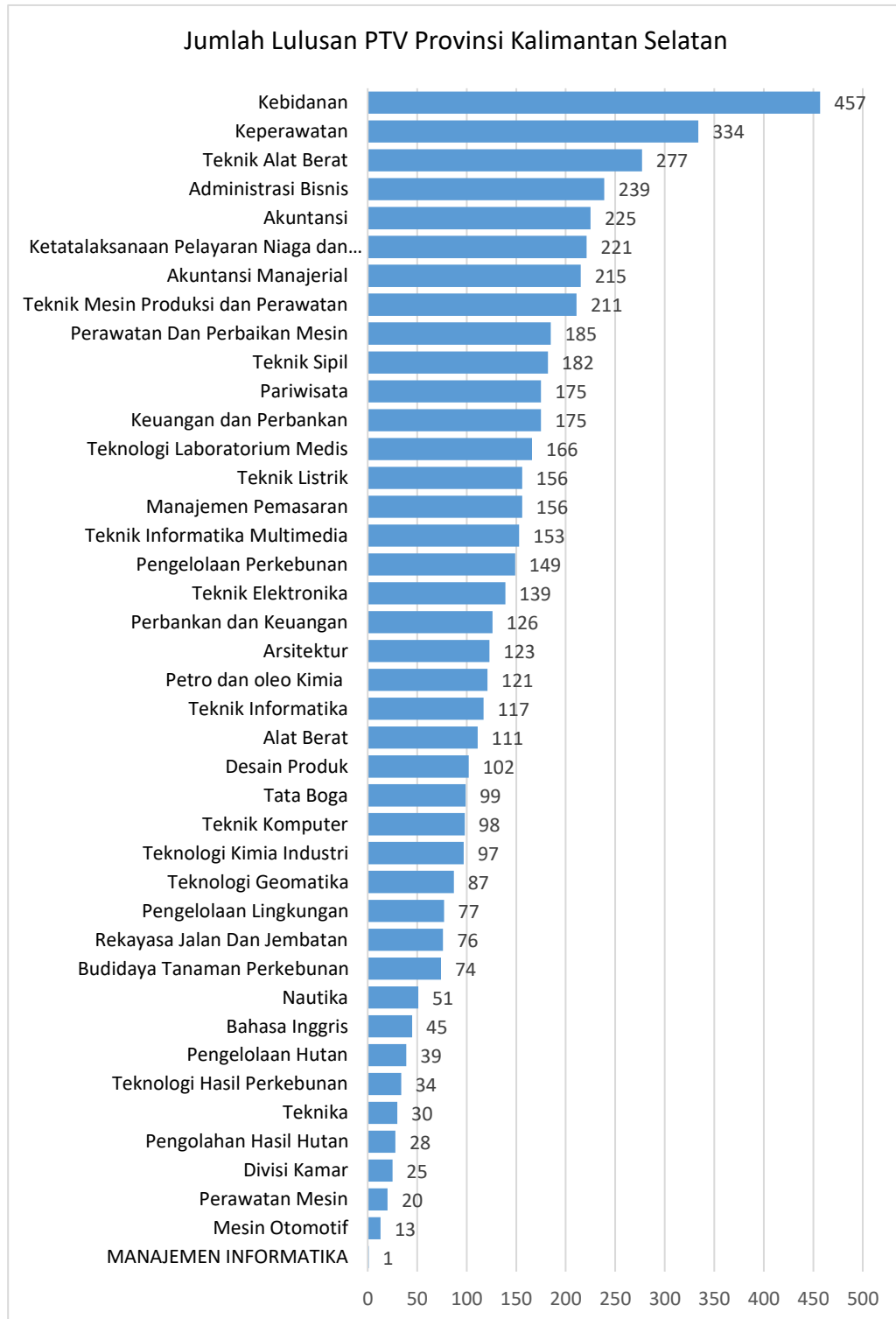
Jumlah lulusan LKP di Provinsi Kalimantan Selatan sebanyak 1.000 lulusan. Gambar 80 menunjukkan bahwa Komputer Aplikasi Perkantoran merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 306 lulusan. Sementara itu dua terbawah dengan jumlah lulusan LKP paling sedikit ditempati oleh keterampilan Tata Kecantikan Kulit (29 lulusan) dan Tata Kecantikan Rambut (22 lulusan).

23. Provinsi Kalimantan Timur

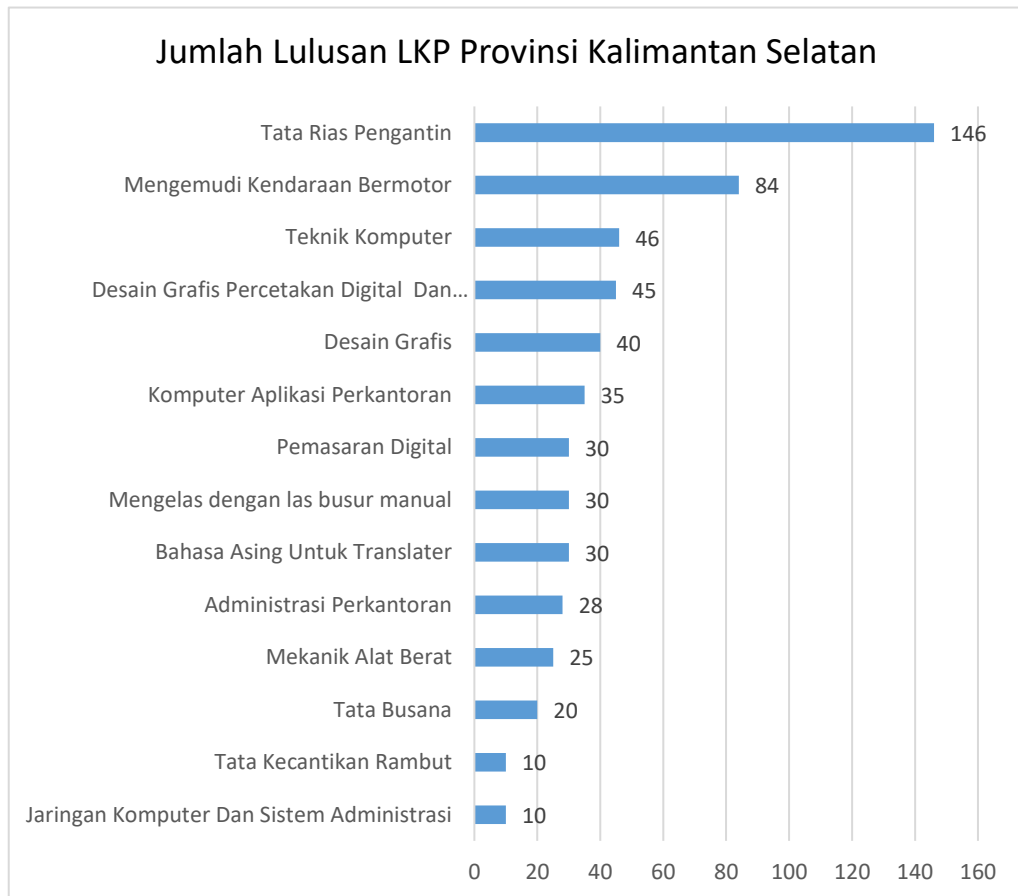
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Kalimantan Timur disajikan pada gambar berikut.



Gambar 81. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Kalimantan Selatan



Gambar 82. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Kalimantan Selatan



Gambar 83. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Kalimantan Selatan

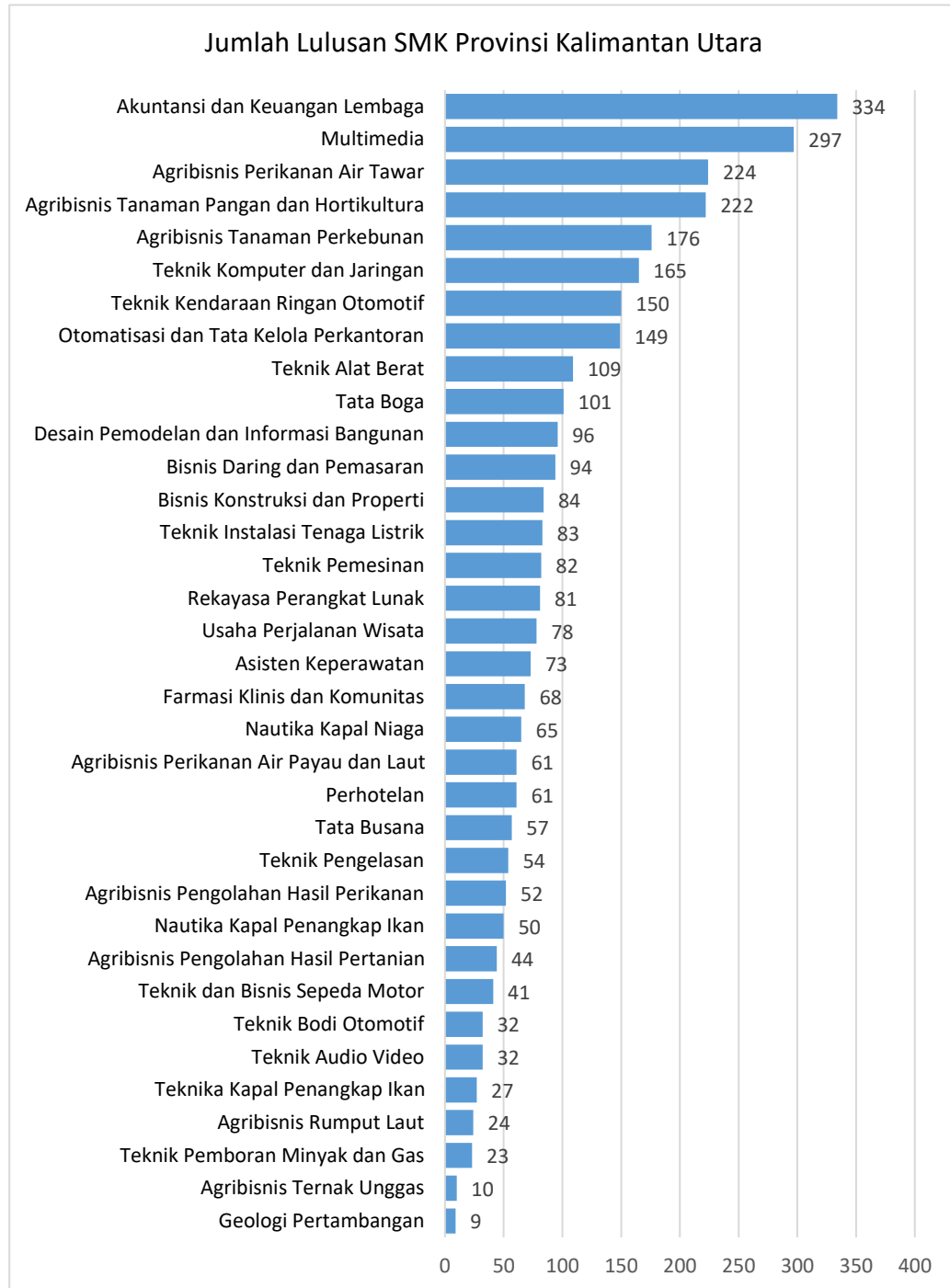
Jumlah *supply* lulusan SMK di Provinsi Kalimantan Timur sebanyak 25.546. Gambar 81 menunjukkan bahwa Teknik Komputer dan Jaringan merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 3.035. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (2.869 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (2.798 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Produksi Minyak dan Gas (25 lulusan), Spa & Beauty Therapy (23 lulusan) dan Teknik Mekanik Industri (15 lulusan).

Jumlah *supply* lulusan Perguruan Tinggi Vokasi di Provinsi Kalimantan Timur sebanyak 5.409. Gambar 84 menunjukkan bahwa Kebidanan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 457. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Keperawatan (334 lulusan) dan urutan ketiga program studi Teknik Alat Berat (277 lulusan). Sementara itu dua terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Mesin Otomotif (13 lulusan) dan Manajemen Informatika (1 lulusan).

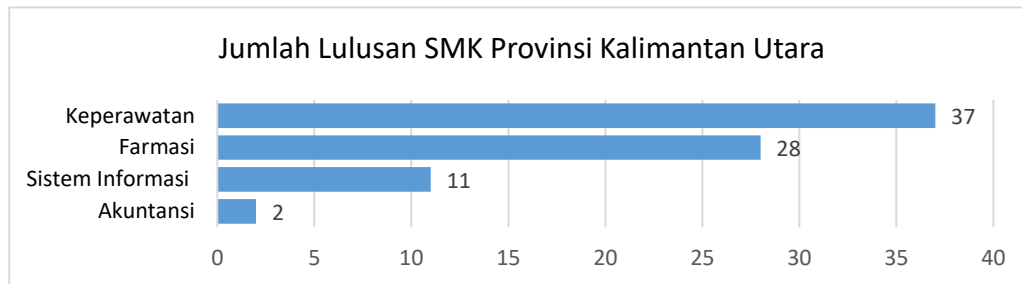
Jumlah *supply* lulusan LKP di Provinsi Kalimantan Timur sebanyak 579. Gambar 85 menunjukkan bahwa Tata Rias Pengantin merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 146. Kemudian, Jaringan Komputer dan Sistem Administrasi merupakan keterampilan dengan lulusan paling rendah yaitu sejumlah 10.

24. Provinsi Kalimantan Utara

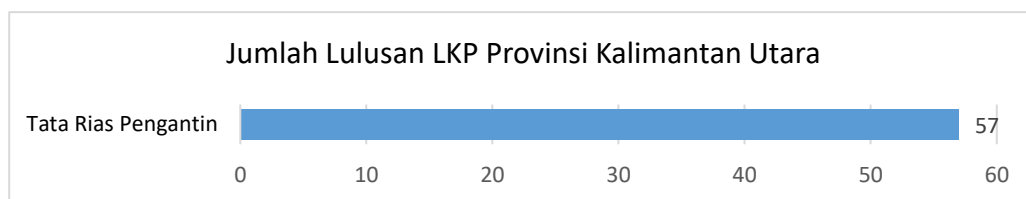
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Kalimantan Utara disajikan pada gambar berikut.



Gambar 84. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Kalimantan Utara



Gambar 85. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Kalimantan Utara



Gambar 86. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Kalimantan Utara

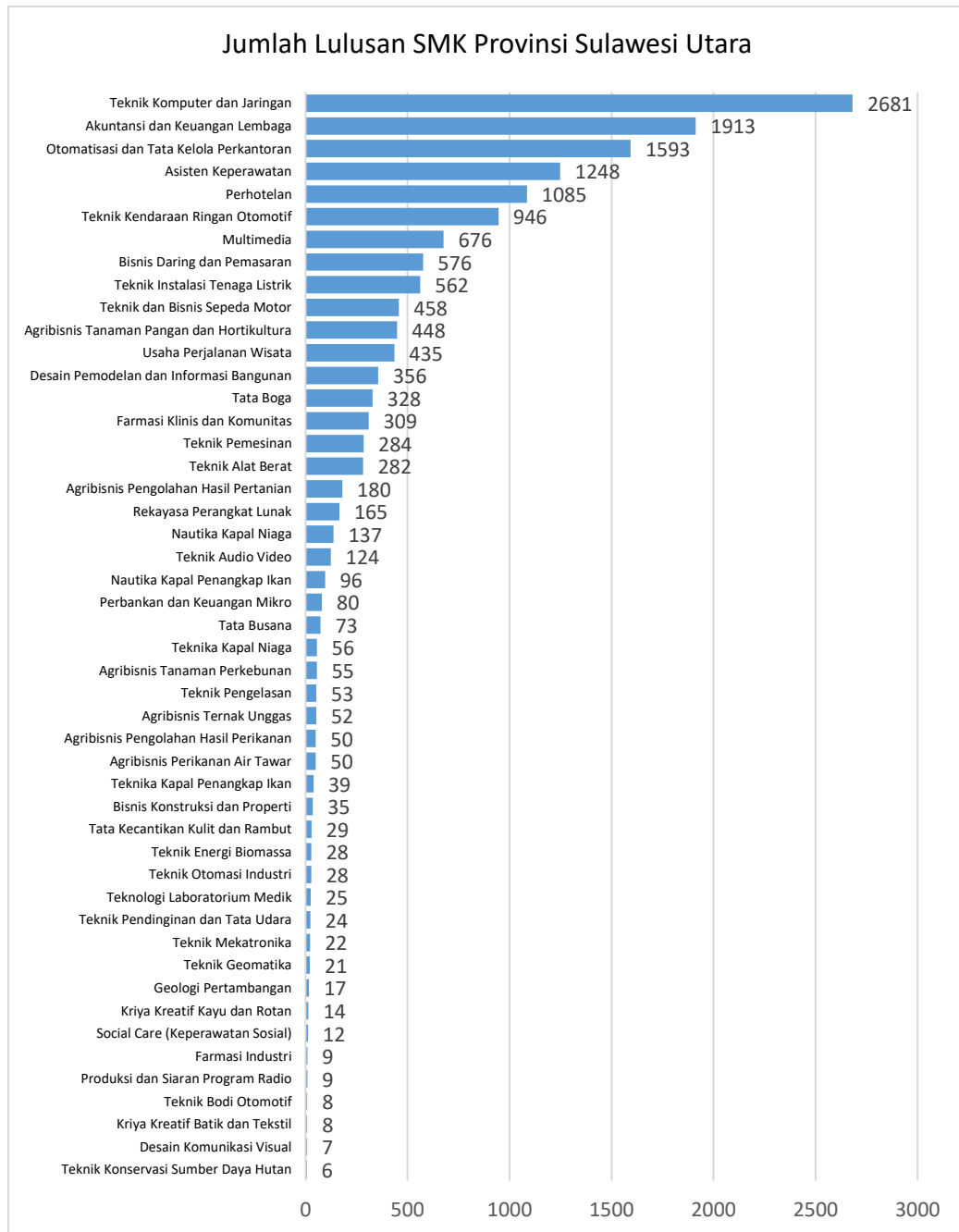
Jumlah lulusan SMK di Provinsi Kalimantan Utara sebanyak 3.308 lulusan. Gambar 84 menunjukkan bahwa Akuntansi dan Keuangan Lembaga merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 334 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Multimedia (297 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Agribisnis Perikanan Air Tawar (224 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Pemboran Minyak dan Gas (23 lulusan), Agribisnis Ternak Unggas (10 lulusan) dan GeologiPertambangan (9 lulusan).

Jumlah lulusan PTV di Provinsi Kalimantan Utara sebanyak 78 lulusan. Gambar 85 menunjukkan bahwa Keperawatan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 37 lulusan. Sementara itu, jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Akuntansi sebanyak 2 lulusan.

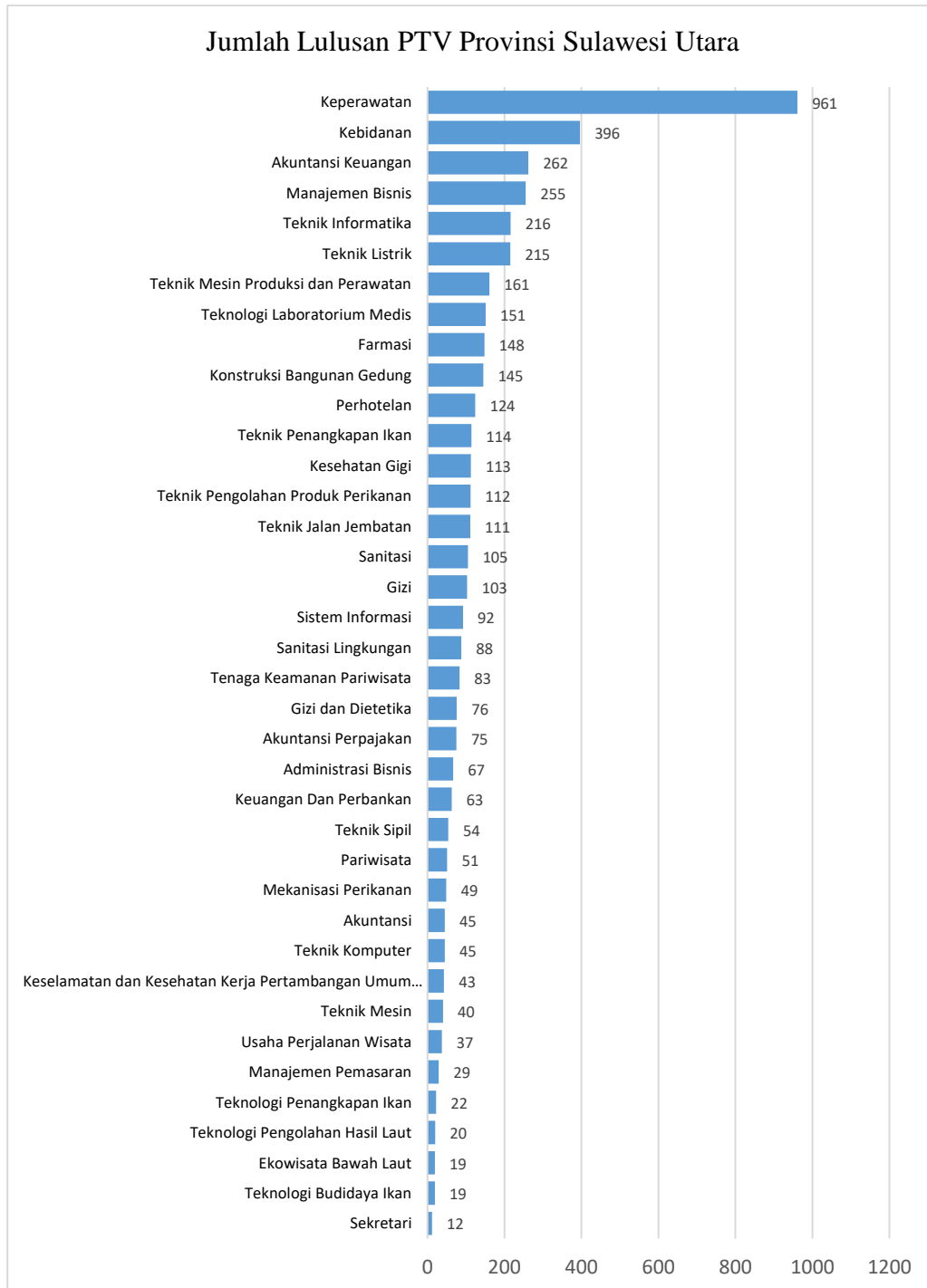
Jumlah lulusan LKP di Provinsi Kalimantan Utara dapat dilihat melalui Gambar 86, yaitu sebanyak 57 lulusan dari keterampilan Tata Rias Pengantin.

25. Provinsi Sulawesi Utara

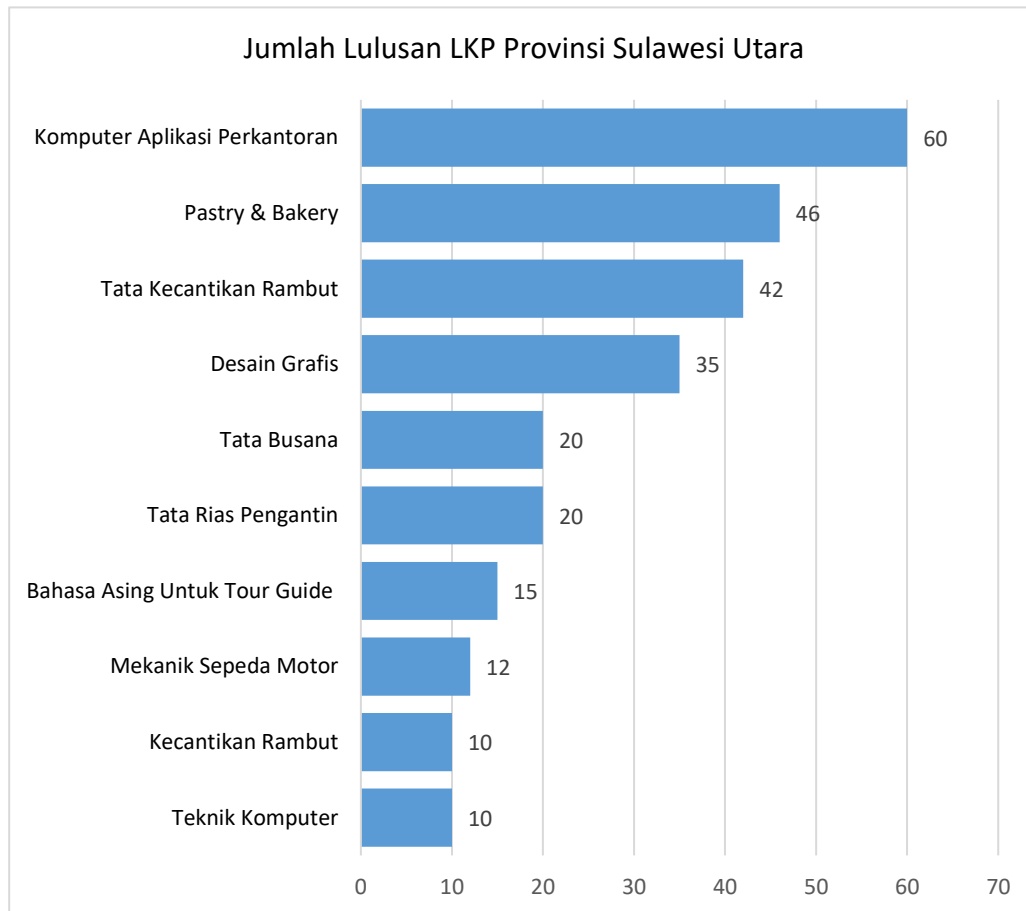
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Sulawesi Utara disajikan pada gambar berikut.



Gambar 87. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Sulawesi Utara



Gambar 88. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Sulawesi Utara



Gambar 89. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Sulawesi Utara

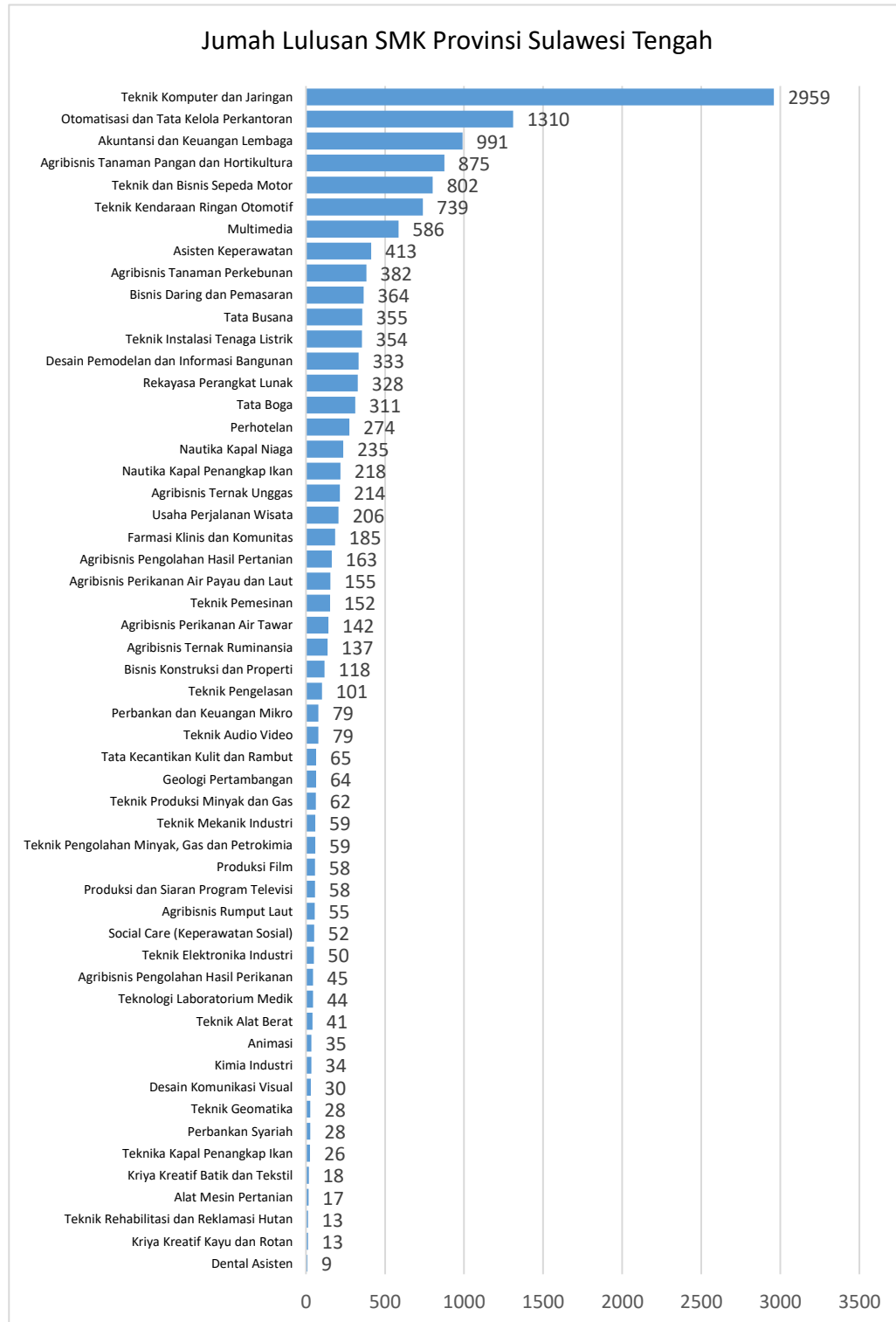
Jumlah *supply* lulusan SMK di Provinsi Sulawesi Utara sebanyak 15.692. Gambar 87 menunjukkan bahwa Teknik Komputer Jaringan merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 2.681. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga (1.913 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (1.593 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Kriya Batik dan Tekstil (8 lulusan), Desain Komunikasi Visual (7 lulusan) dan Teknik Konservasi Sumber Daya Hutan (6 lulusan).

Jumlah *supply* lulusan Perguruan Tinggi Vokasi di Provinsi Sulawesi Utara sebanyak 4.721. Gambar 88 menunjukkan bahwa Keperawatan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 961. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Kebidanan (396 lulusan) dan urutan ketiga program studi Akuntansi Keuangan (262 lulusan). Sementara itu dua terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Teknologi Budidaya Ikan (19 lulusan) dan Sekretari (12 lulusan).

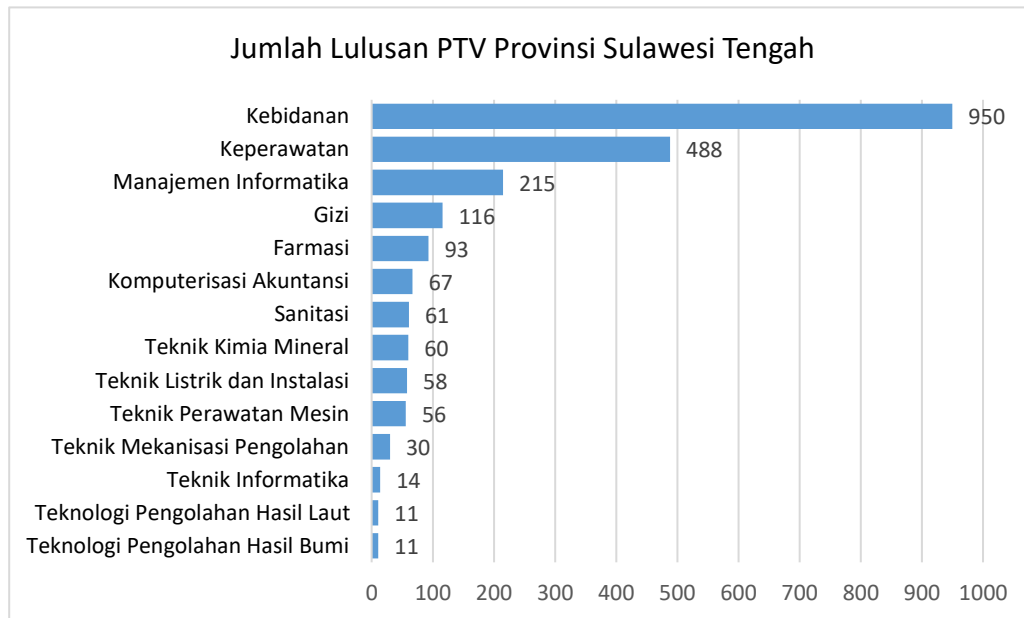
Jumlah *supply* lulusan LKP di Provinsi Sulawesi Utara sebanyak 270. Gambar 89 menunjukkan bahwa Komputer Aplikasi Perkantoran merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 60. Sementara itu, Teknik Komputer dan Kecantikan Rambut merupakan keterampilan dengan lulusan paling rendah yaitu masing-masing sejumlah 10.

26. Provinsi Sulawesi Tengah

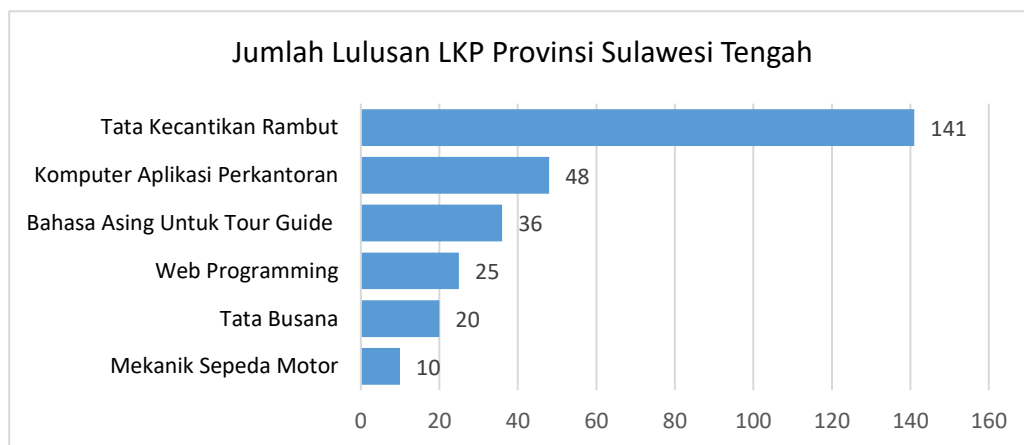
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Sulawesi Tengah disajikan pada gambar berikut.



Gambar 90. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Sulawesi Tengah



Gambar 92. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Sulawesi Tengah



Gambar 91. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Sulawesi Tengah

Jumlah lulusan SMK di Provinsi Sulawesi Tengah sebanyak 14.523 lulusan. Gambar 90 menunjukkan bahwa Teknik Komputer Jaringan merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 2.959 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (1.310 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga (991 lulusan). Sementara itu tiga terbawah

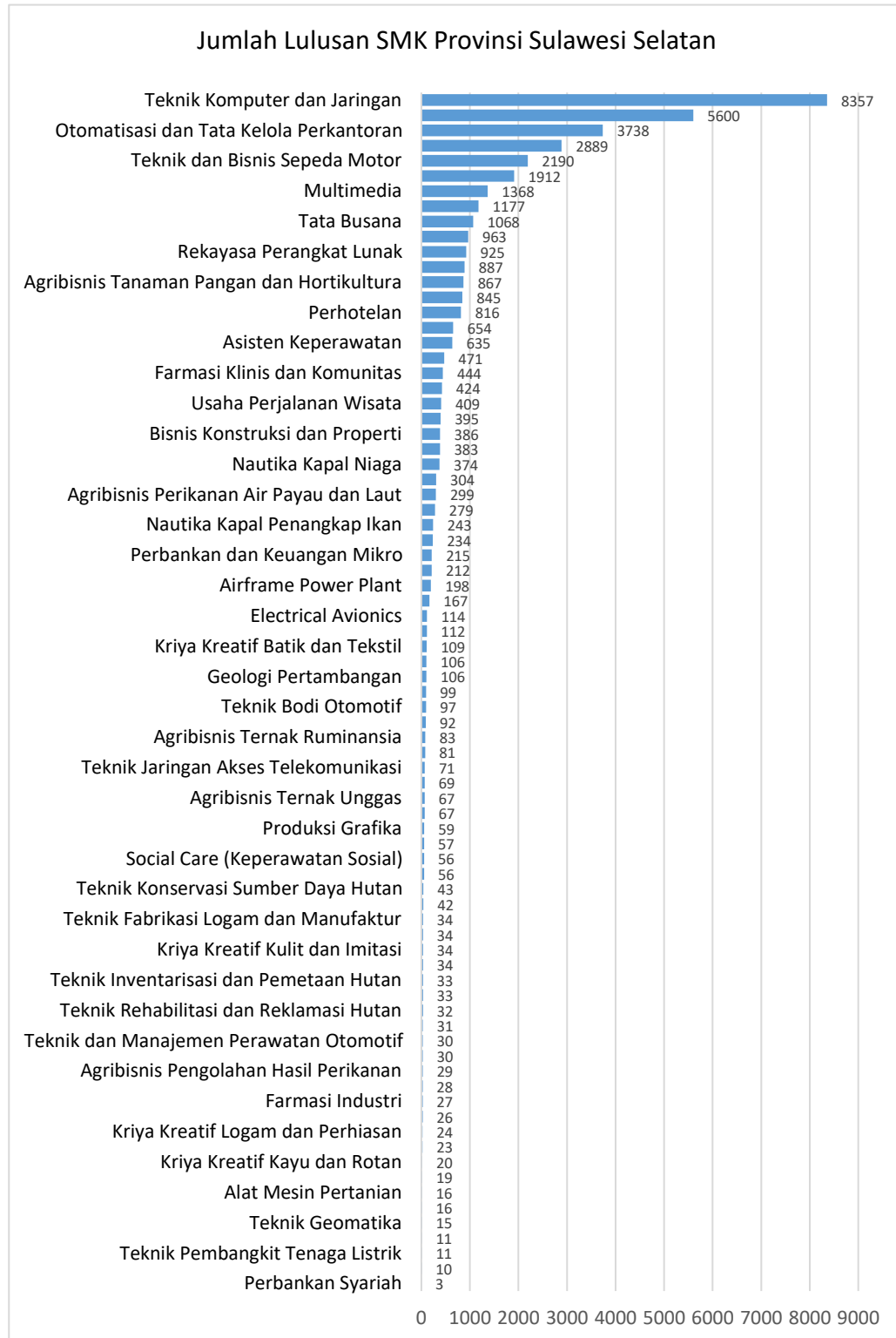
dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Kriya Kayu dan Rotan (13 lulusan), Teknik Rehabilitasi dan Reklamasi Hutan (13 lulusan) dan Dental Asisten (9 lulusan).

Jumlah lulusan PTV di Provinsi Sulawesi Tengah sebanyak 2.230 lulusan. Gambar 91 menunjukkan bahwa Kebidanan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 866 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Keperawatan (488 lulusan) dan urutan ketiga program studi Manajemen Informatika (215 lulusan). Sementara itu dua terbawah dengan jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Teknologi Pengolahan Hasil Bumi dan Teknologi Pengolahan Hasil Laut dengan masing-masing lulusan sejumlah 11 lulusan..

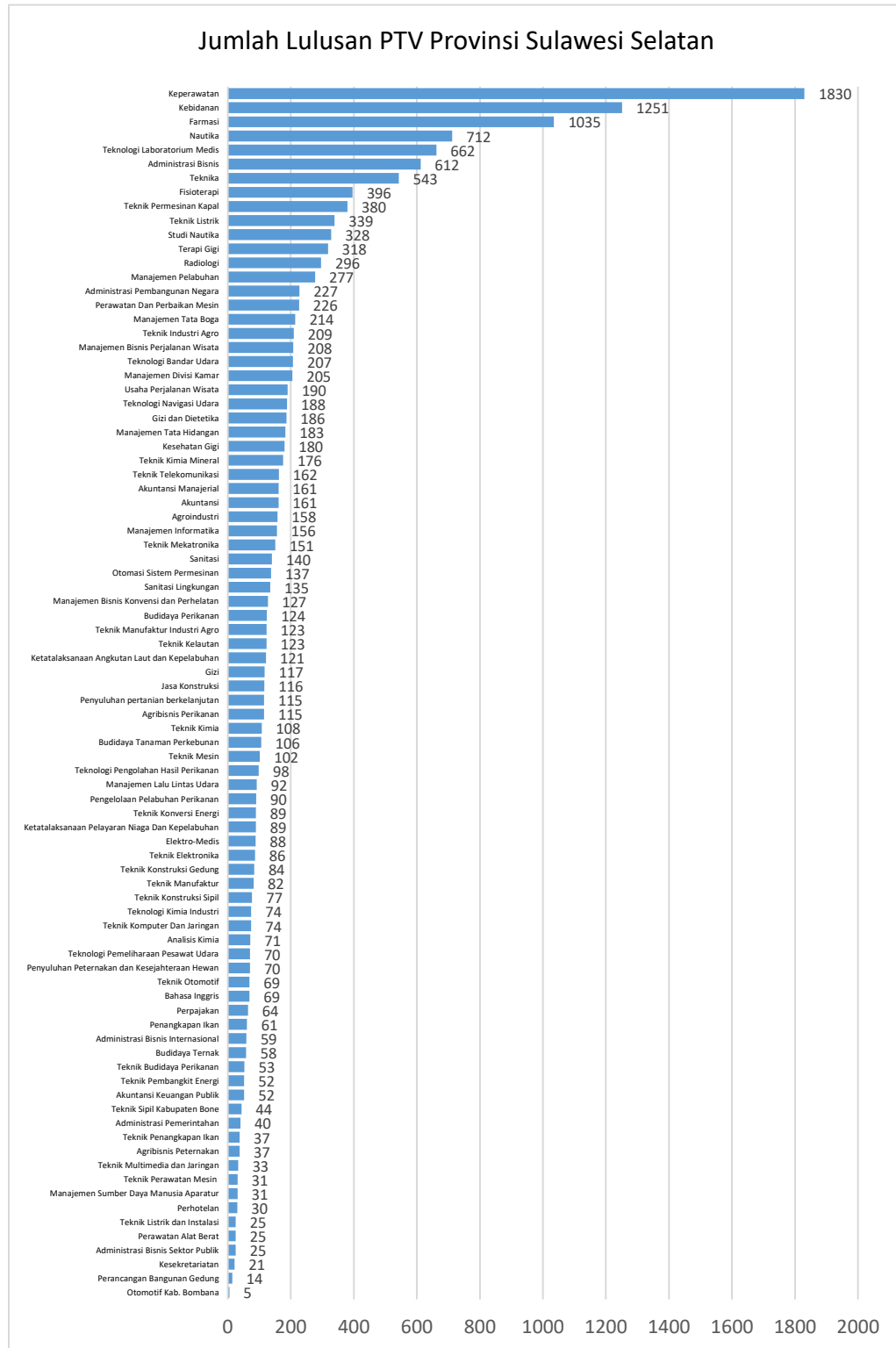
Jumlah lulusan LKP di Provinsi Sulawesi Tengah sebanyak 280 lulusan. Gambar 92 menunjukkan bahwa Tata Kecantikan Rambut merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 141 lulusan. Sementara itu, Mekanik Sepeda Motor merupakan keterampilan dengan lulusan paling sedikit, yaitu sebanyak 10 lulusan.

27. Provinsi Sulawesi Selatan

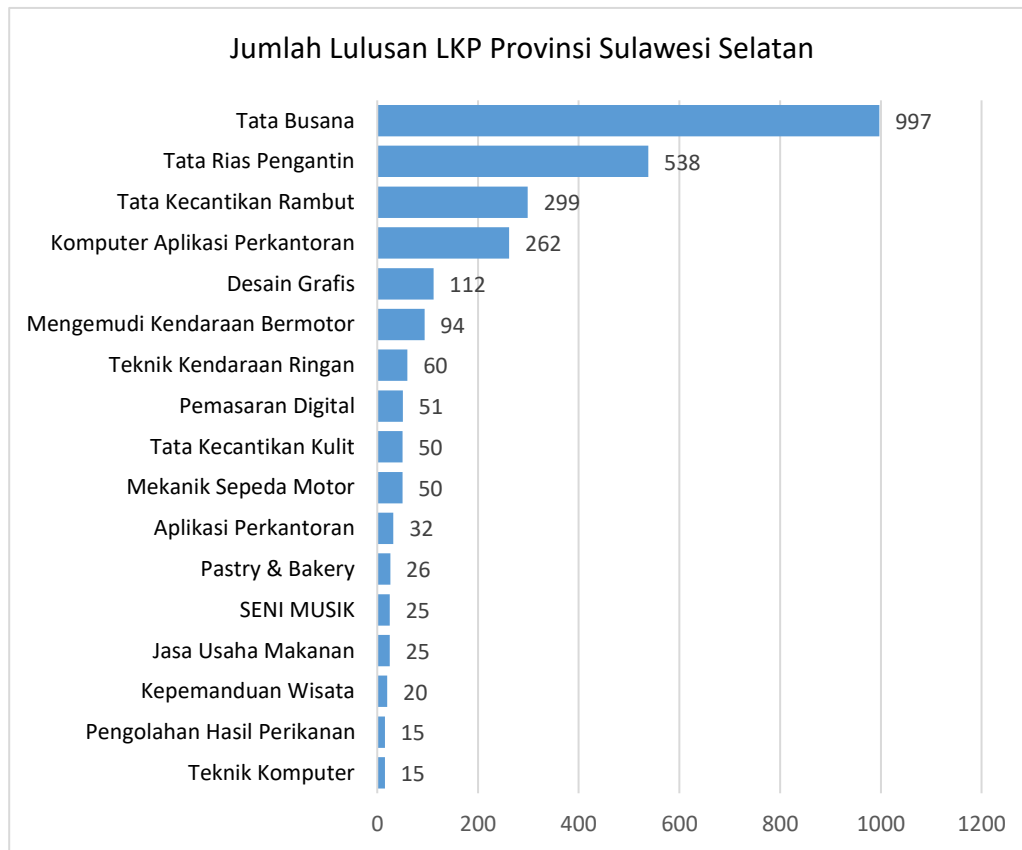
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Sulawesi Selatan disajikan pada gambar berikut.



Gambar 93. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Sulawesi Selatan



Gambar 94. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Sulawesi Selatan



Gambar 95. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Sulawesi Selatan

Jumlah *supply* lulusan SMK di Provinsi Sulawesi Selatan sebanyak 42.517. Gambar 93 menunjukkan bahwa Teknik Komputer dan Jaringan merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 8.537. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (5.600 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (3.738 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Pembangkit Tenaga Listrik (11 lulusan), Teknologi Produksi Hasil Hutan (10 lulusan) dan Perbankan Syariah (3 lulusan).

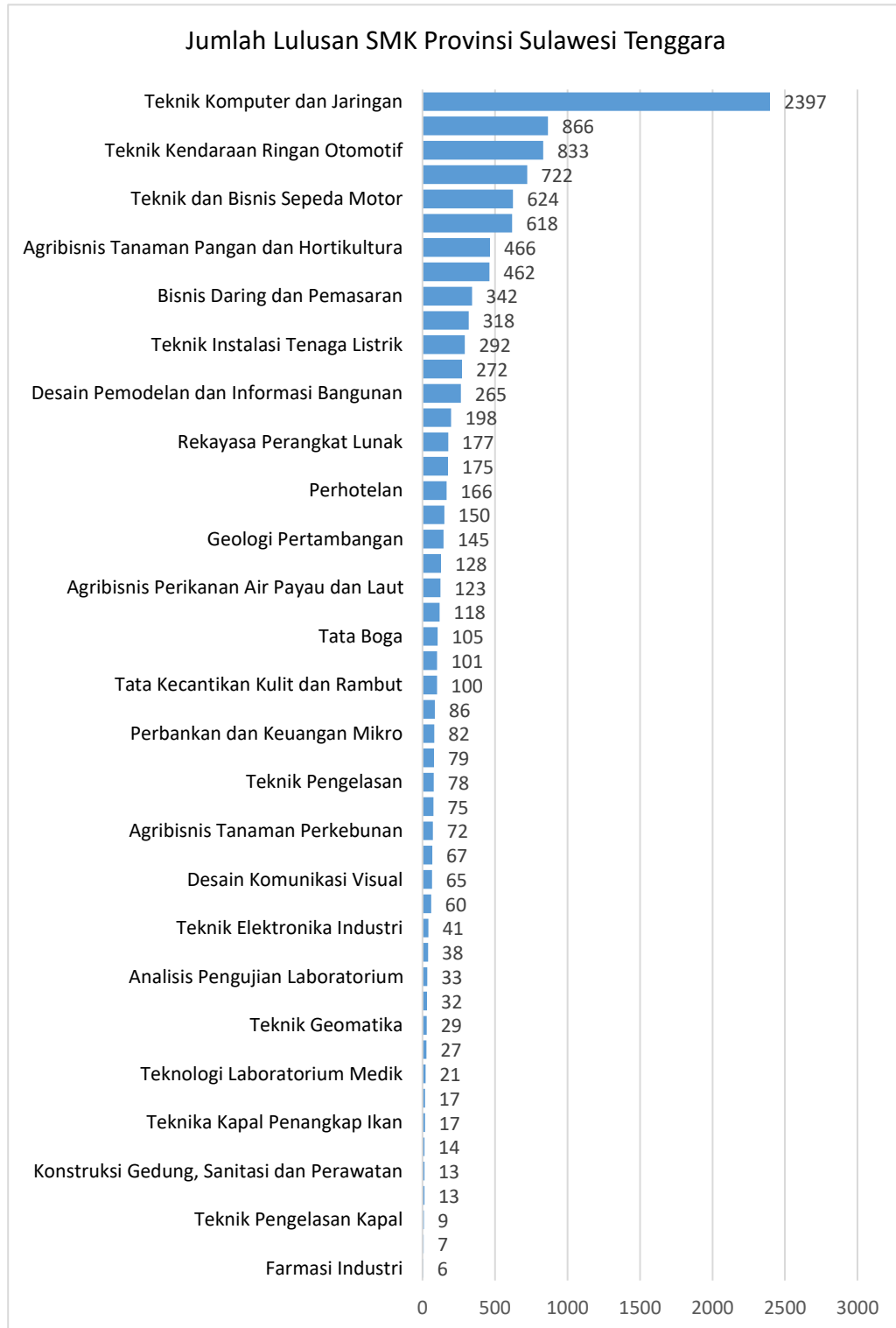
Jumlah *supply* lulusan Perguruan Tinggi Vokasi di Provinsi Sulawesi Selatan sebanyak 16.505. Gambar 94 menunjukkan bahwa Keperawatan

merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 1.608. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Kebidanan (1.251 lulusan) dan urutan ketiga program studi Farmasi (1.035 lulusan). Sementara itu, jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Otomotif Kab. Bombang dengan lulusan sejumlah 5 lulusan.

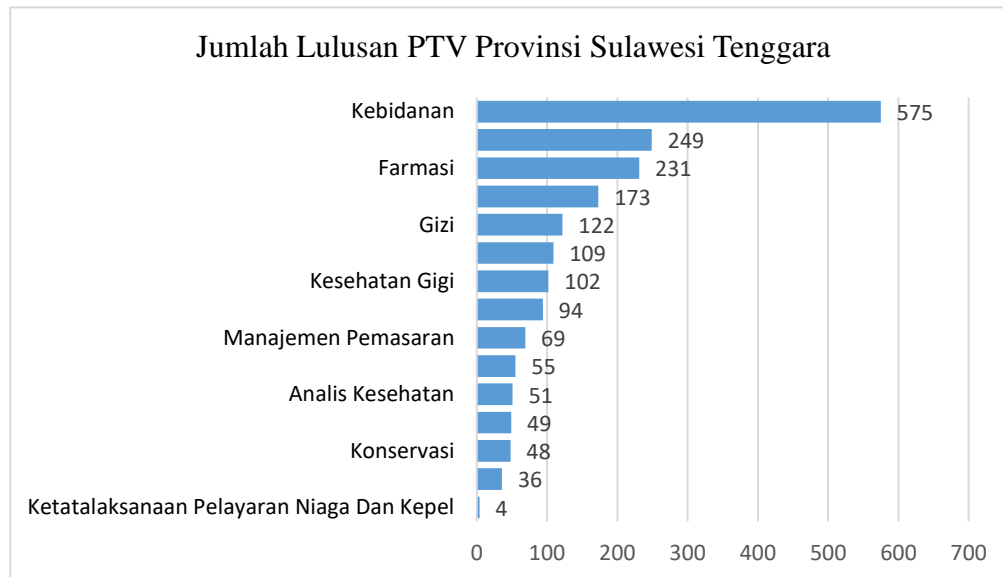
Jumlah *supply* lulusan LKP di Provinsi Sulawesi Selatan sebanyak 2.671. Gambar 95 menunjukkan bahwa Tata Busana merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 997. Pada urutan kedua ditempati oleh keterampilan Tata Rias Pengantin (538 lulusan) dan urutan ketiga keterampilan Tata Kecantikan Rambut (299 lulusan). Sementara itu, Teknik Komputer dan Pengolahan Hasil Perikanan merupakan keterampilan dengan lulusan paling rendah yaitu masing-masing sejumlah 15.

28. Provinsi Sulawesi Tenggara

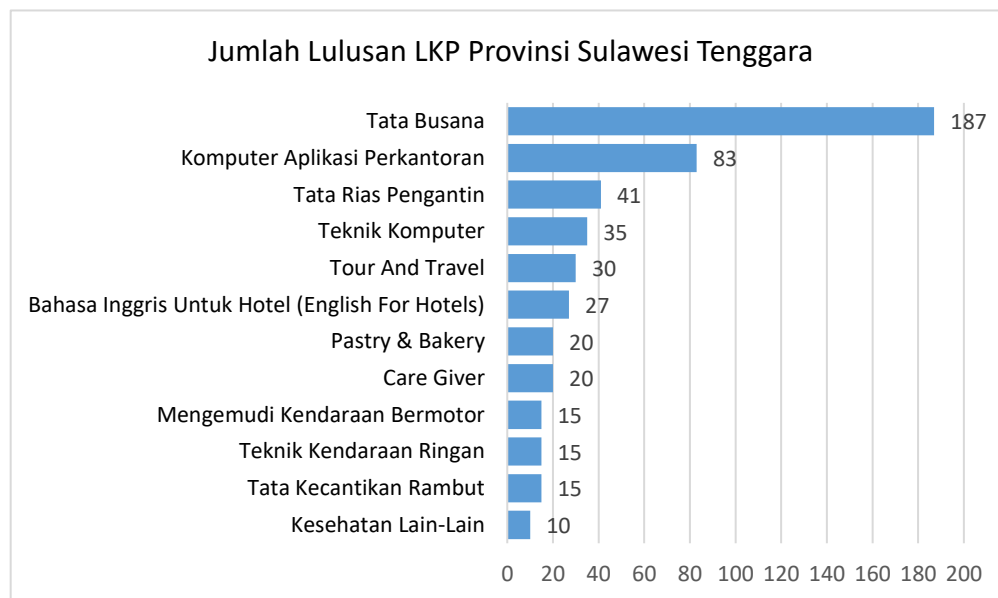
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Sulawesi Tenggara disajikan pada gambar berikut.



Gambar 96. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Sulawesi Tenggara



Gambar 97. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Sulawesi Tenggara



Gambar 98. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Sulawesi Tenggara

Jumlah lulusan SMK di Provinsi Sulawesi Tenggara sebanyak 11.144 lulusan. Gambar 96 menunjukkan bahwa Teknik Komputer Jaringan merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 2.397 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Otomatisasi dan

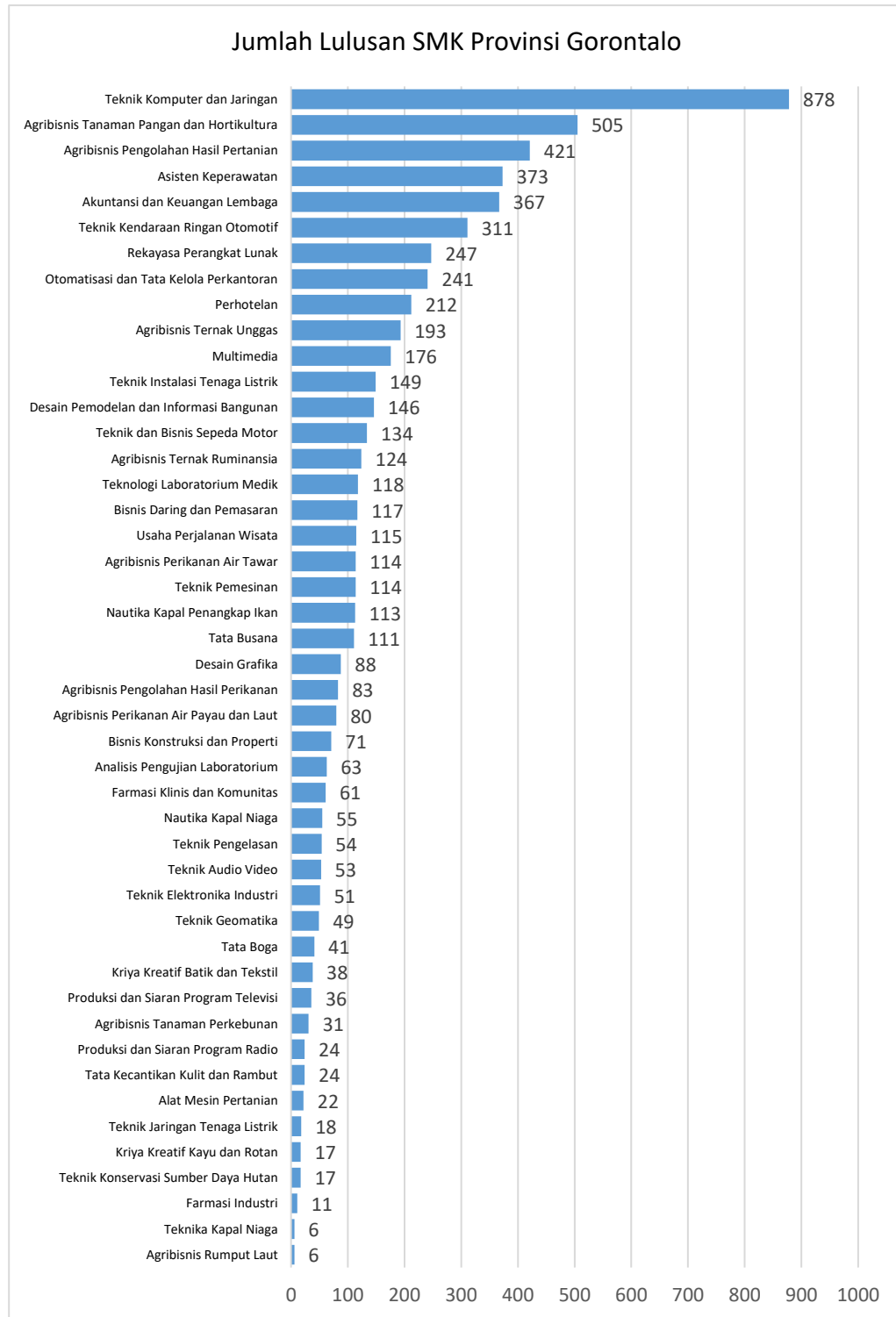
Tata Kelola Perkantoran (866 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (833 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Pengelasan Kapal (9 lulusan), Alat Mesin Pertanian (7 lulusan) dan Farmasi Industri (6 lulusan).

Jumlah lulusan PTV di Provinsi Sulawesi Tenggara sebanyak 1.967 lulusan. Gambar 97 menunjukkan bahwa Kebidanan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 575 lulusan. Kemudian, Ketatalaksanaan Pelayaran Niaga dan Kepel merupakan program studi paling sedikit, yaitu sebanyak 4 lulusan.

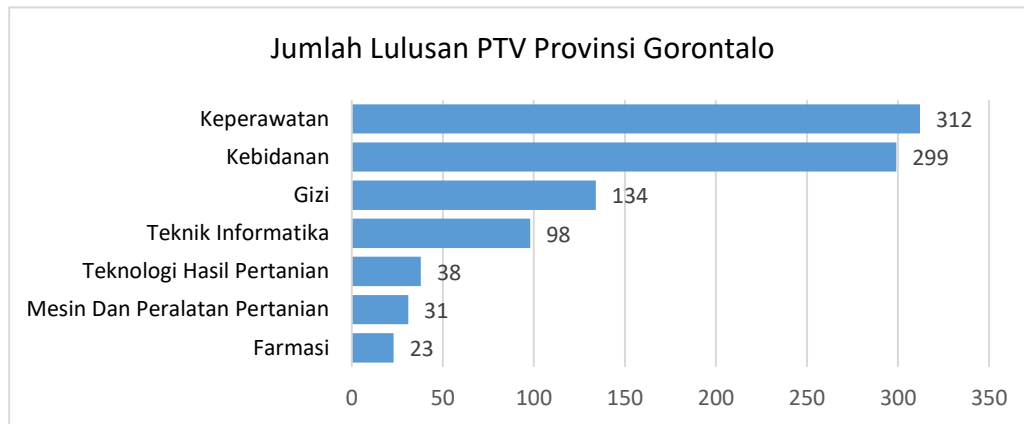
Jumlah lulusan LKP di Provinsi Sulawesi Tenggara sebanyak 498 lulusan. Gambar 98 menunjukkan bahwa Tata Busana merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 187 lulusan. Kemudian, Kesehatan Lain-lain merupakan keterampilan paling sedikit, yaitu sebanyak 10 lulusan.

29. Provinsi Gorontalo

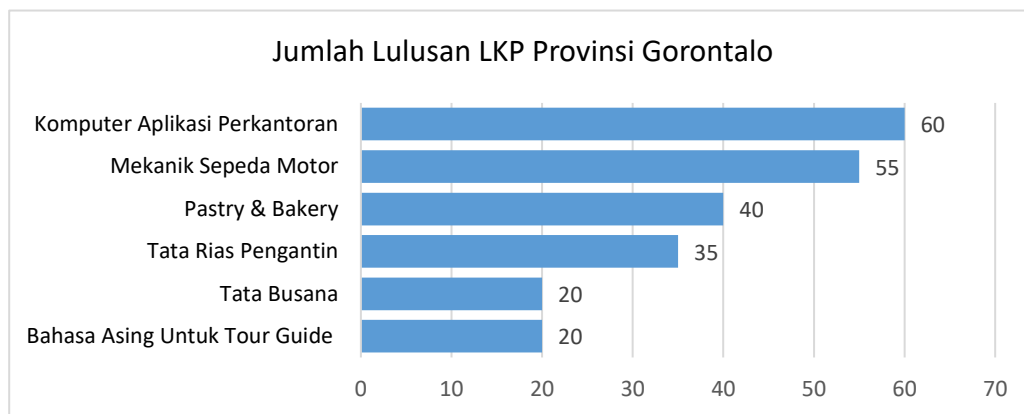
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Gorontalo disajikan pada gambar berikut.



Gambar 99. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Gorontalo



Gambar 100. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Gorontalo



Gambar 101. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Gorontalo

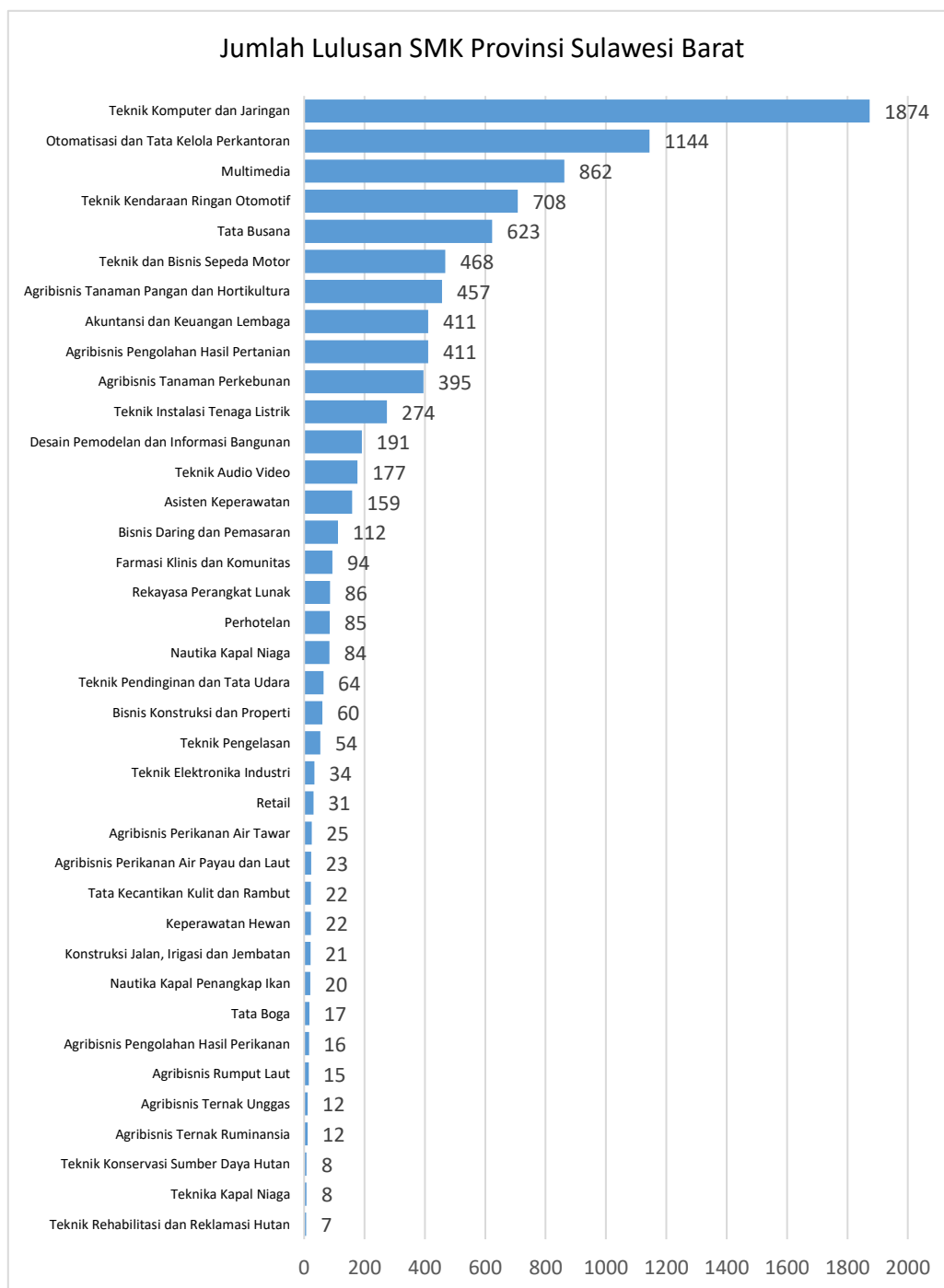
Jumlah *supply* lulusan SMK di Provinsi Gorontalo sebanyak 6.278. Gambar 99 menunjukkan bahwa Teknik Komputer dan Jaringan merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 878. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura (505 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (421 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Farmasi Industri (11 lulusan), Teknik Kapal Niaga (6 lulusan) dan Agribisnis Rumput Laut (6 lulusan).

Jumlah *supply* lulusan Perguruan Tinggi Vokasi di Provinsi Gorontalo sebanyak 935. Gambar 100 menunjukkan bahwa Keperawatan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 312. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Kebidanan (299 lulusan) dan urutan ketiga program studi Gizi (134 lulusan). Sementara itu, jumlah lulusan PTV paling sedikit ditempati oleh program studi Farmasi dengan lulusan sejumlah 23 lulusan.

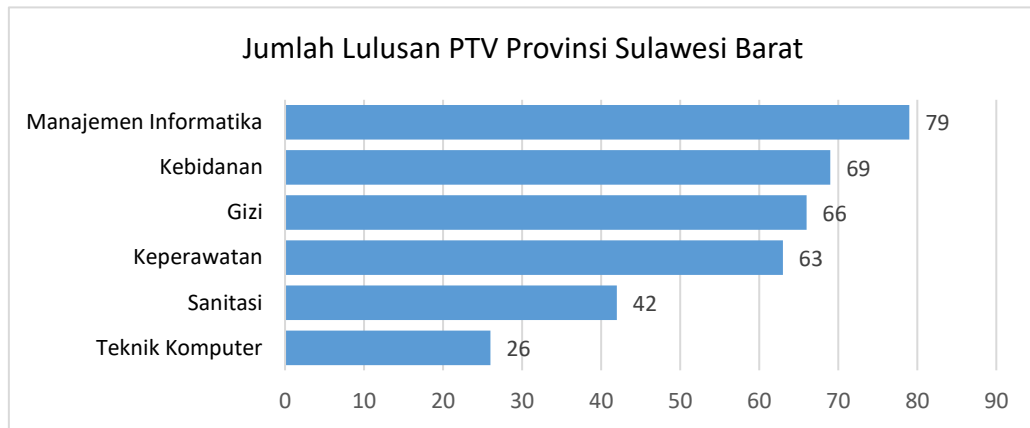
Jumlah *supply* lulusan LKP di Provinsi Gorontalo sebanyak 230. Gambar 101 menunjukkan bahwa Komputer Aplikasi Perkantoran merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 60. Kemudian, Bahasa Asing untuk Tourguide dan Tata Busana merupakan keterampilan dengan lulusan paling rendah yaitu masing-masing sejumlah 20.

30. Provinsi Sulawesi Barat

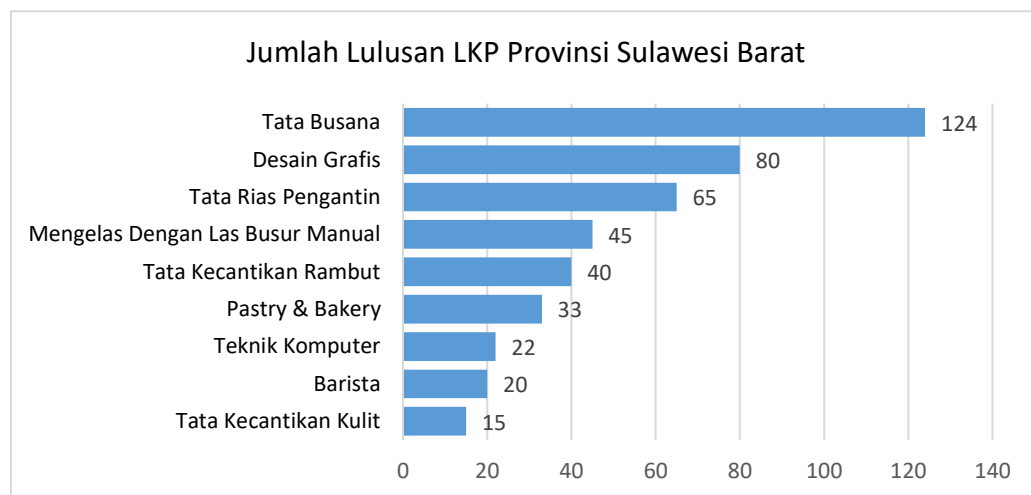
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Sulawesi Barat disajikan pada gambar berikut.



Gambar 102. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Sulawesi Barat



Gambar 104. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Sulawesi Barat



Gambar 103. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Sulawesi Barat

Jumlah lulusan SMK di Provinsi Sulawesi Barat sebanyak 9.086 lulusan. Gambar 102 menunjukkan bahwa Teknik Komputer dan Jaringan merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 1.874 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura (505 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (421 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi

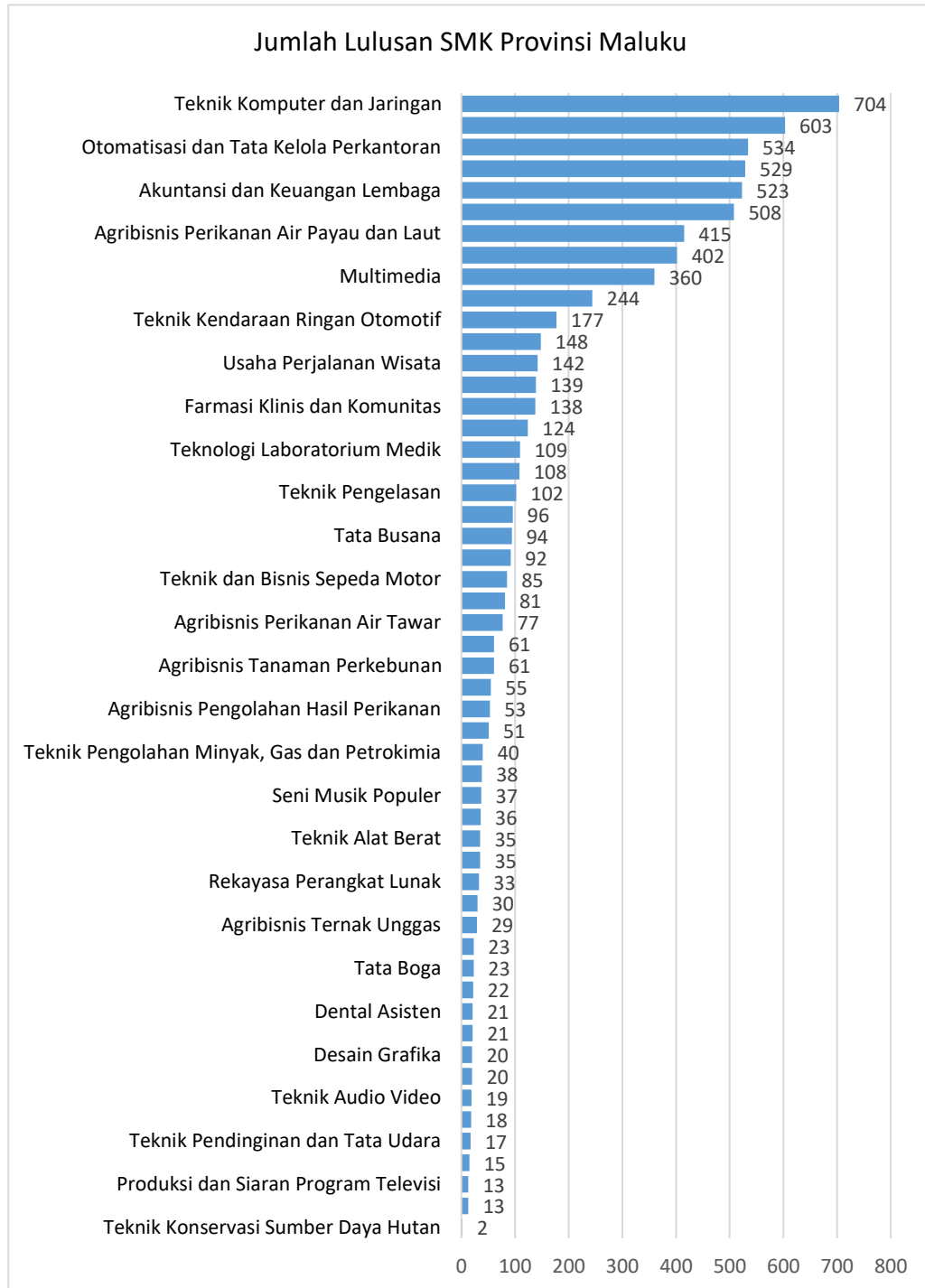
keahlian Teknik Konservasi Sumber Daya Hutan (8 lulusan), Teknik Kapal Niaga (8 lulusan) dan Teknik Rehabilitasi dan Reklamasi Hutan (7 lulusan).

Jumlah lulusan PTV di Provinsi Sulawesi Barat sebanyak 345 lulusan. Gambar 103 menunjukkan bahwa Manajemen Informatika merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 79 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh Kebidanan (69 lulusan) dan urutan ketiga Gizi (66 lulusan). Sementara itu, Teknik Komputer merupakan program studi dengan lulusan paling sedikit, yaitu sebanyak 26 lulusan.

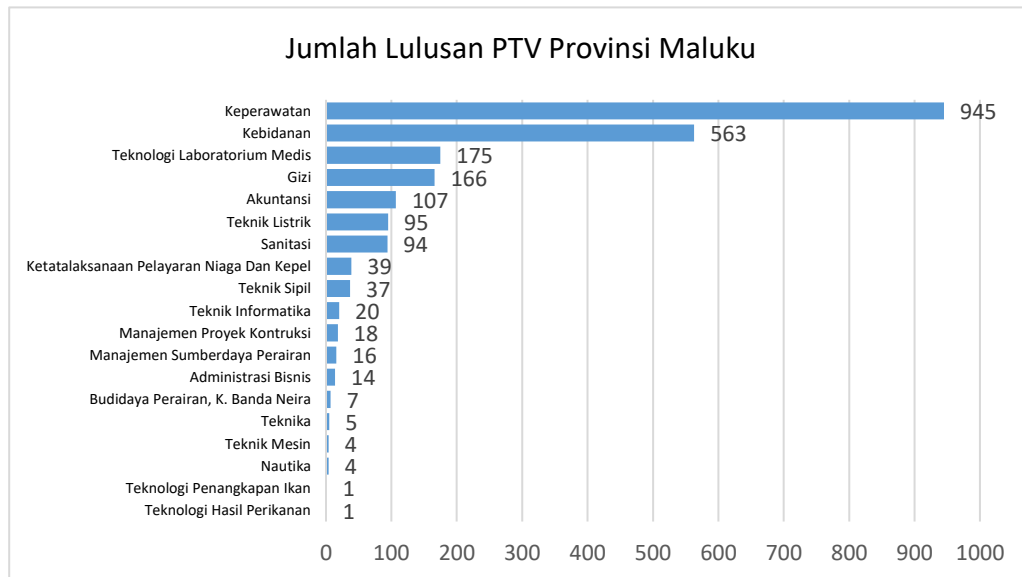
Jumlah lulusan LKP di Provinsi Sulawesi Barat sebanyak 444 lulusan. Gambar 104 menunjukkan bahwa Tata Busana merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 124 lulusan. Sementara itu, Tata Kecantikan Kulit merupakan keterampilan dengan lulusan paling sedikit, yaitu sebanyak 15 lulusan.

31. Provinsi Maluku

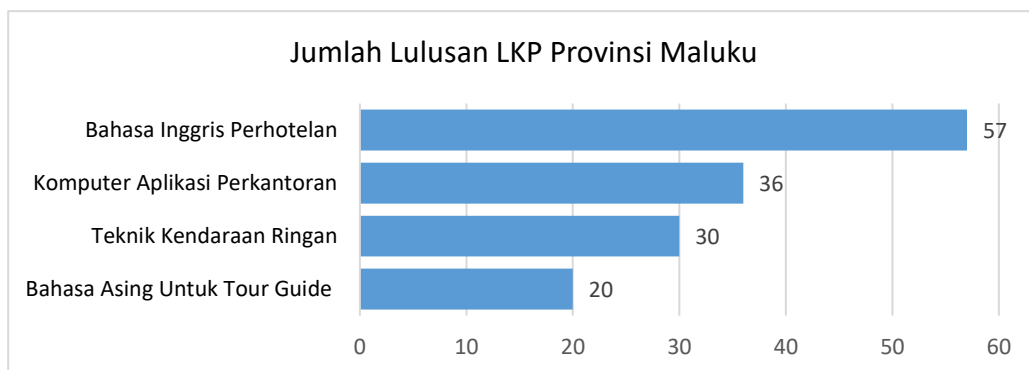
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Maluku disajikan pada gambar berikut.



Gambar 105. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Maluku



Gambar 106. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Maluku



Gambar 107. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Maluku

Jumlah *supply* lulusan SMK di Provinsi Maluku sebanyak 7.375. Gambar 105 menunjukkan bahwa Teknik Komputer Jaringan merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 704. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Asisten Keperawatan (603 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (534 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Produksi dan Siaran Program Televisi (13

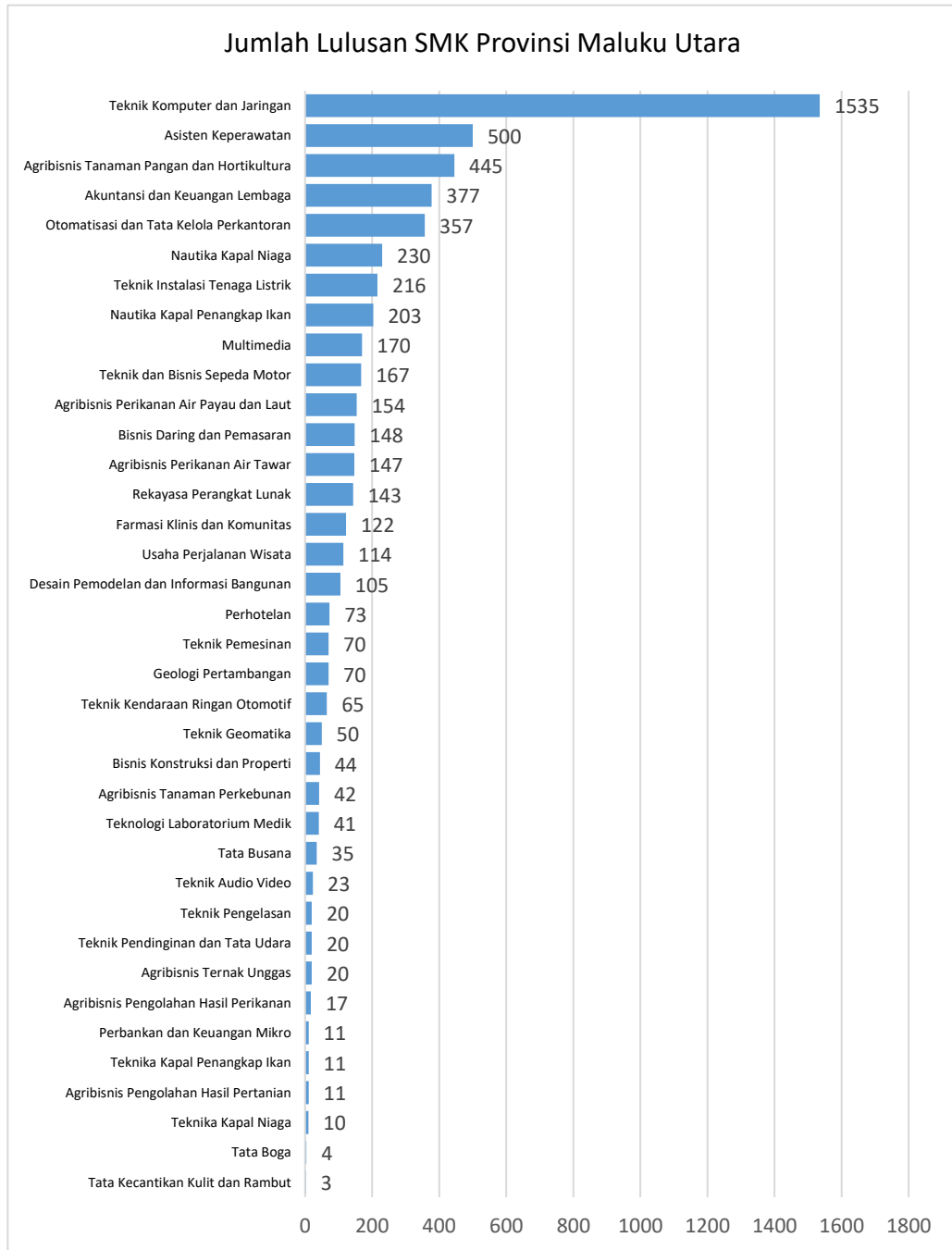
lulusan), Tata Kecantikan Kulit dan Rambut (13 lulusan) dan Teknik Konservasi Sumber Daya Hutan (2 lulusan).

Jumlah *supply* lulusan Perguruan Tinggi Vokasi di Provinsi Maluku sebanyak 2.311. Gambar 106 menunjukkan bahwa Keperawatan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 945. Kemudian, Teknologi Hasil Perikanan dan Teknologi Penangkapan Ikan merupakan program studi dengan lulusan paling rendah yaitu masing-masing sejumlah 1.

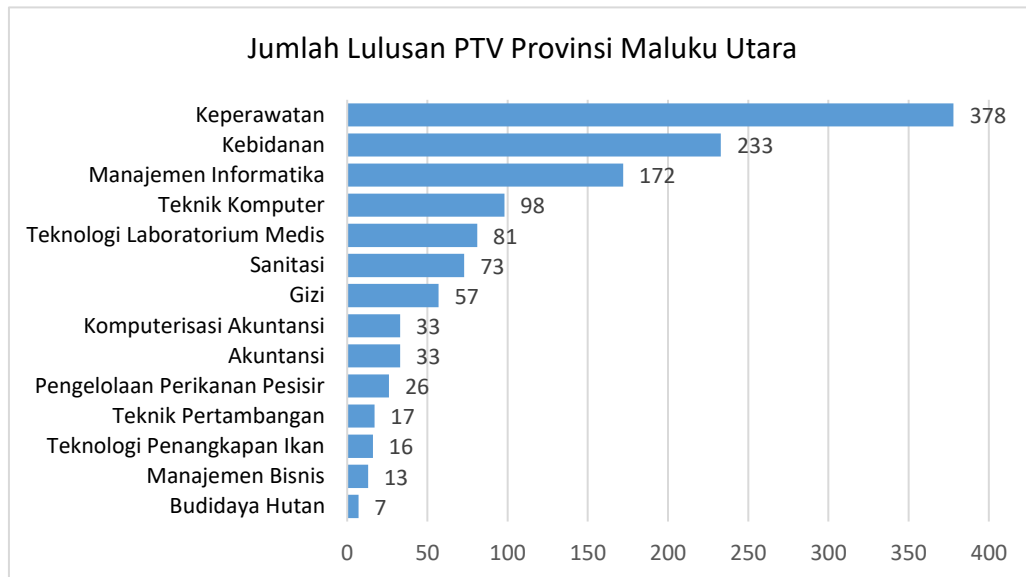
Jumlah *supply* lulusan LKP di Provinsi Maluku sebanyak 143. Gambar 107 menunjukkan bahwa Bahasa Inggris Perhotelan merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 57. Sementara itu, Bahasa Asing untuk Tourguide merupakan keterampilan dengan lulusan paling rendah yaitu sejumlah 20.

32. Provinsi Maluku Utara

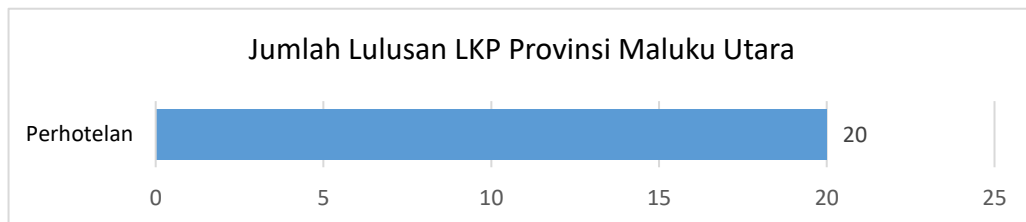
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Maluku Utara disajikan pada Gambar gambar berikut.



Gambar 108. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Maluku Utara



Gambar 110. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Maluku Utara



Gambar 109. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Maluku Utara

Jumlah lulusan SMK di Provinsi Maluku Utara sebanyak 5.773 lulusan. Gambar 108 menunjukkan bahwa Teknik Komputer dan Jaringan merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 1.535 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Asisten Keperawatan (500 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Agribisnis Tanaman Pangan dan Holtikultura (445 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian

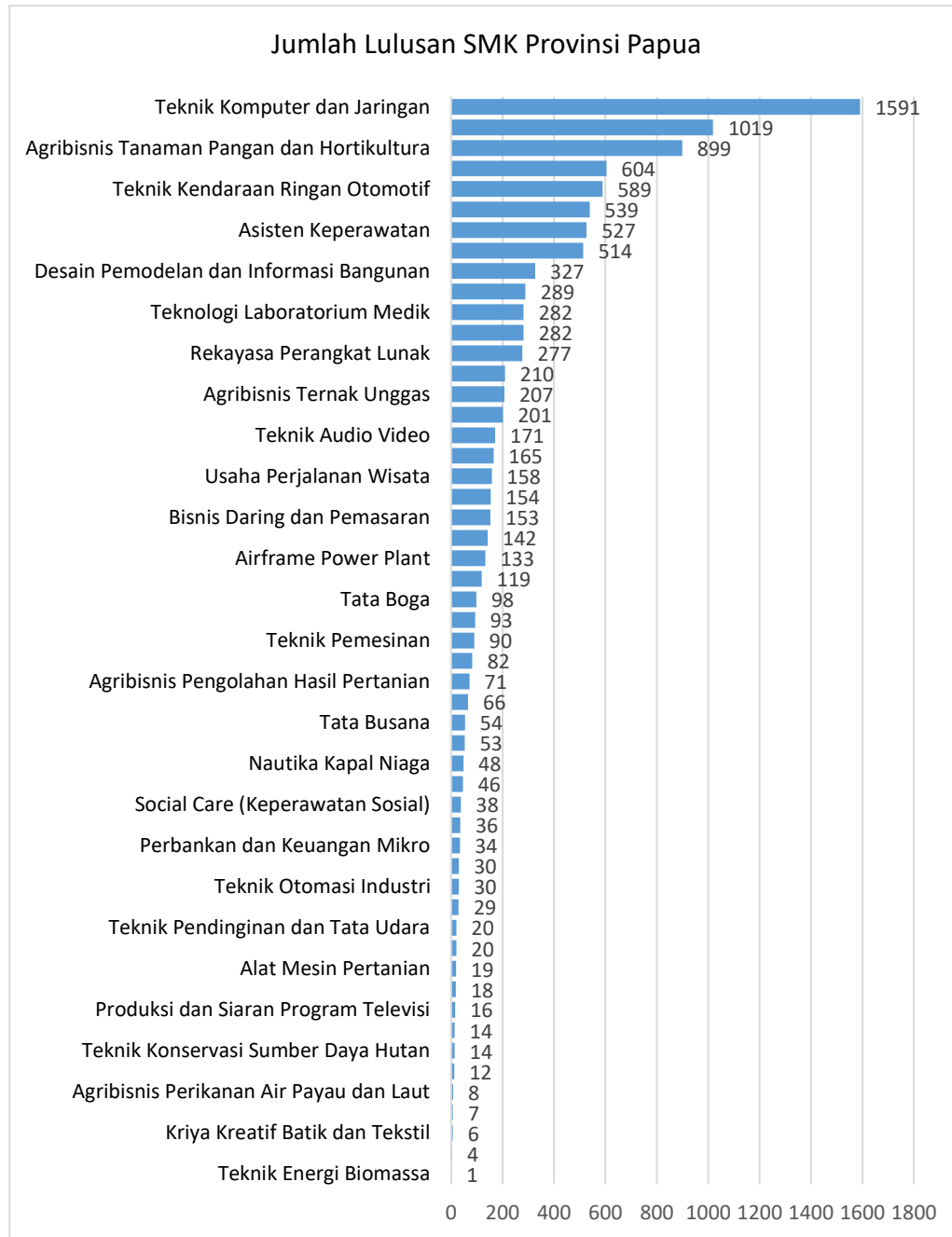
Teknik Kapal Niaga (10 lulusan), Tata Boga (4 lulusan) dan Tata Kecantikan Kulit dan Rambut (2 lulusan).

Jumlah lulusan PTV di Provinsi Maluku Utara sebanyak 1.237 lulusan. Gambar 109 menunjukkan bahwa Keperawatan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 378 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh Kebidanan (233 lulusan) dan urutan ketiga Manajemen Informatika (172 lulusan). Kemudian, Budidaya Hutan merupakan program studi paling sedikit, yaitu sebanyak 7 lulusan.

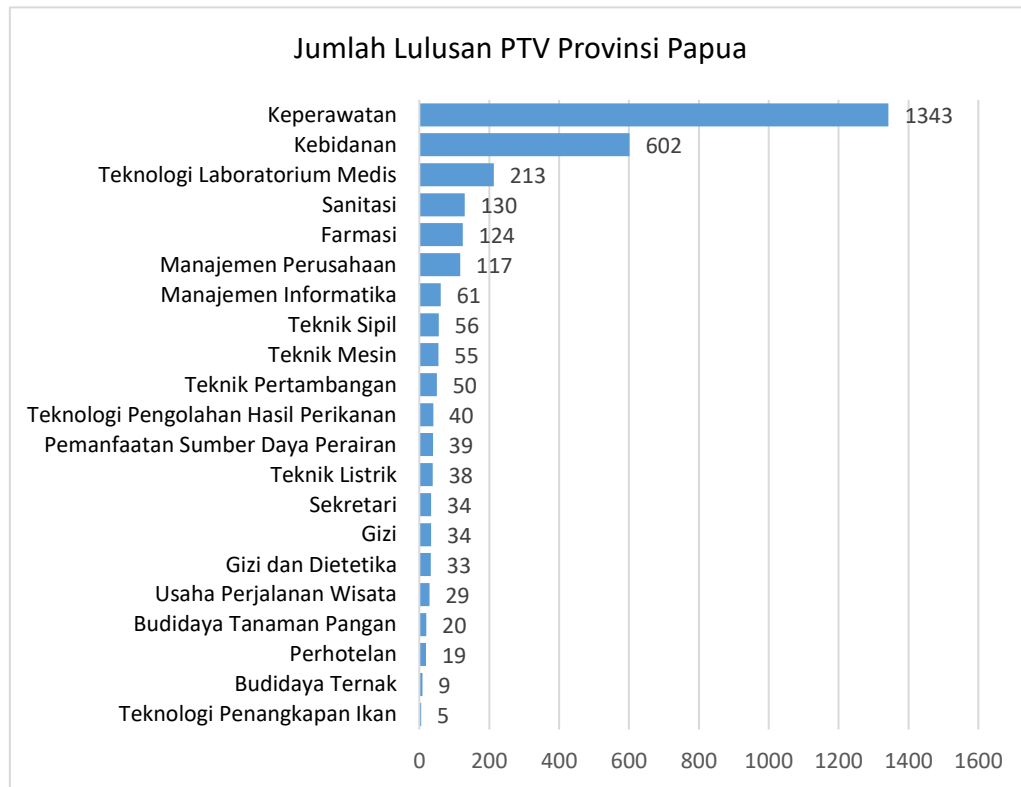
Jumlah lulusan LKP di Provinsi Maluku Utara dapat dilihat melalui Gambar 110, yaitu sebanyak 20 lulusan dari keterampilan Perhotelan.

33. Provinsi Papua

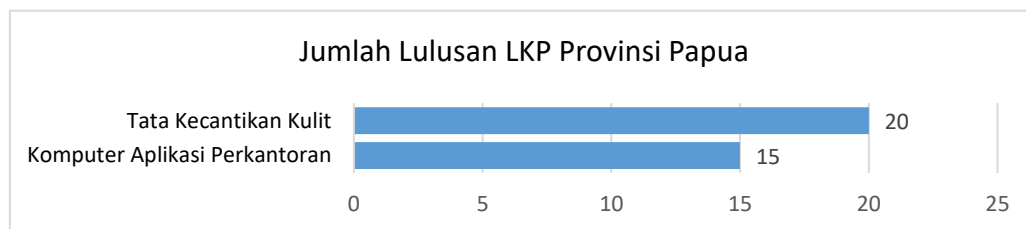
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Papua disajikan pada gambar berikut.



Gambar 111. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Papua



Gambar 113. Jumlah Lulusan LKP Provinsi Papua



Gambar 112. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Papua

Jumlah *supply* lulusan SMK di Provinsi Papua sebanyak 10.609. Gambar 111 menunjukkan bahwa Teknik Komputer dan Jaringan merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 1.591. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (1.019 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Agribisnis Tanaman Pangan dan Holtikultura (899 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan

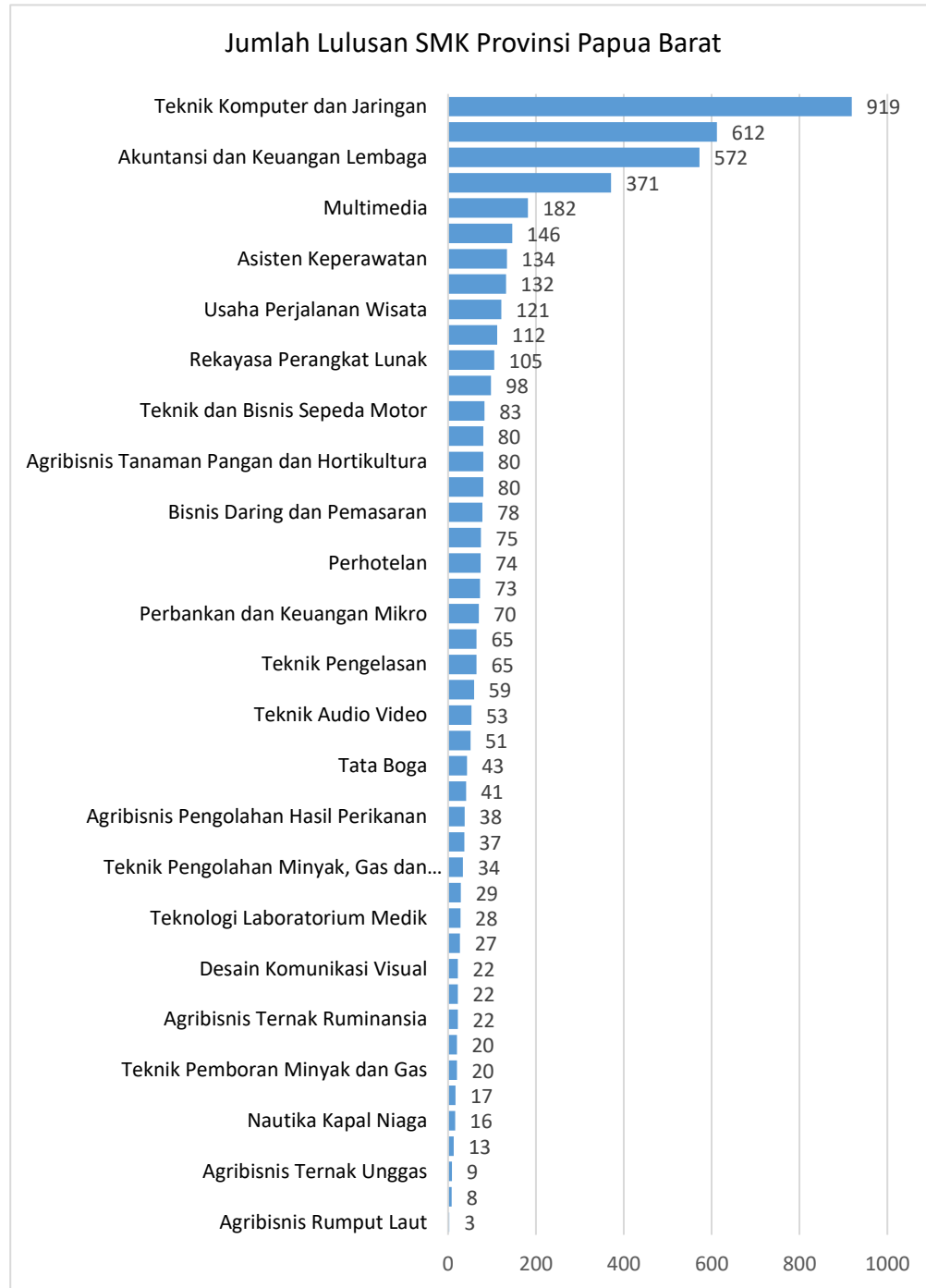
jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Kriya Kreatif Batik dan Tekstil (6 lulusan), Teknik Kapal Penangkap Ikan (4 lulusan) dan Teknik Energi Biomassa (1 lulusan).

Jumlah *supply* lulusan Perguruan Tinggi Vokasi di Provinsi Papua sebanyak 3.051. Gambar 112 menunjukkan bahwa Keperawatan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 1.343. Kemudian, Teknologi Penangkapan Ikan merupakan program studi dengan lulusan paling rendah yaitu sejumlah 5.

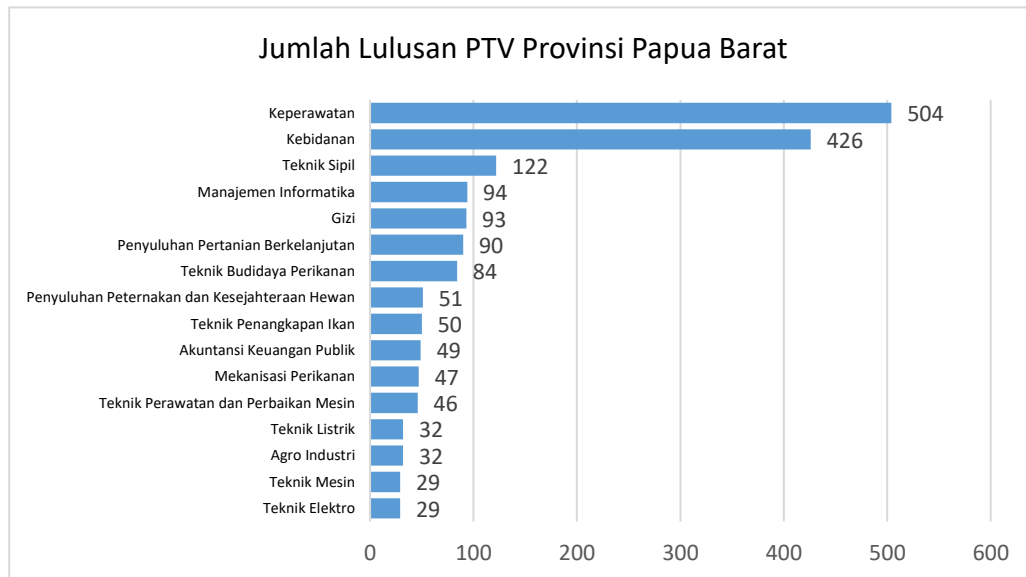
Jumlah *supply* lulusan LKP di Provinsi Papua sebanyak 35. Gambar 113 menunjukkan bahwa Tata Kecantikan Kulit merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 20. Kemudian, Komputer Aplikasi Perkantoran merupakan keterampilan dengan *supply* paling rendah yaitu sejumlah 15.

34. Provinsi Papua Barat

Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di Provinsi Papua Barat disajikan pada gambar berikut.



Gambar 114. Jumlah Lulusan SMK Provinsi Papua Barat



Gambar 115. Jumlah Lulusan PTV Provinsi Papua Barat

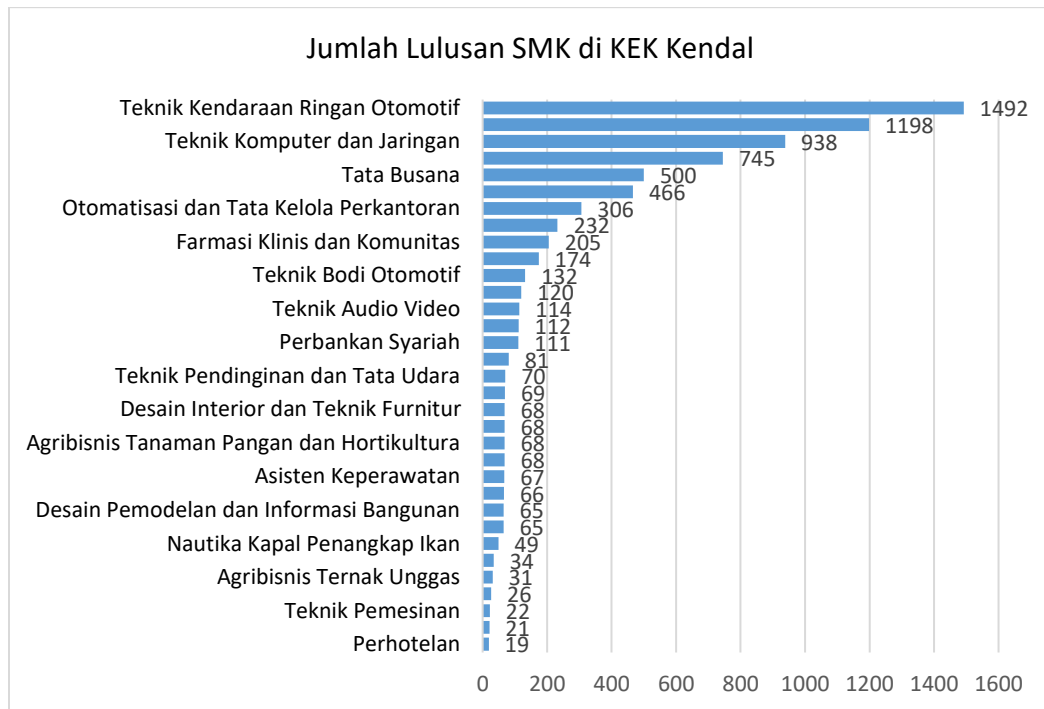
Jumlah *supply* lulusan SMK di Provinsi Papua Barat sebanyak 4.939. Gambar 114 menunjukkan bahwa Teknik Komputer dan Jaringan merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 919. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (612 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga (572 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Agribisnis Terbak Unggas (9 lulusan), Tata Kecantikan Kulit dan Rambut (8 lulusan) dan Agribisnis Rumput Laut (3 lulusan).

Jumlah *supply* lulusan Perguruan Tinggi Vokasi di Provinsi Papua Barat sebanyak 1.778. Gambar 115 menunjukkan bahwa Keperawatan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sejumlah 504. Pada urutan kedua ditempati oleh program studi Kebidanan (426 lulusan) dan urutan ketiga program studi Teknik Sipil (122 lulusan). Kemudian, Teknik Elektro merupakan program studi dengan *supply* paling rendah yaitu sejumlah 29.

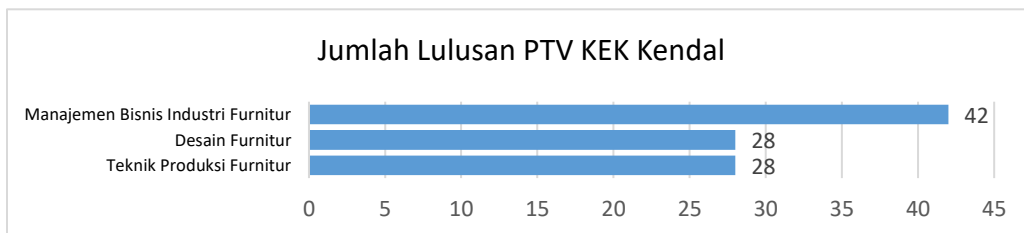
B. Pemetaan Supply Pendidikan Vokasi di Wilayah KEK

1. KEK Kendal

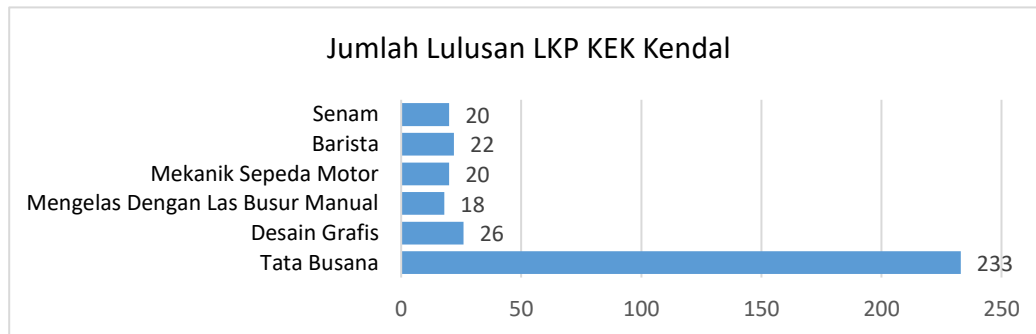
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di KEK Kendal disajikan pada gambar berikut.



Gambar 116. Jumlah Lulusan SMK KEK Kendal



Gambar 117. Jumlah Lulusan PTV KEK Kendal



Gambar 118. Jumlah Lulusan SMK KEK Kendal

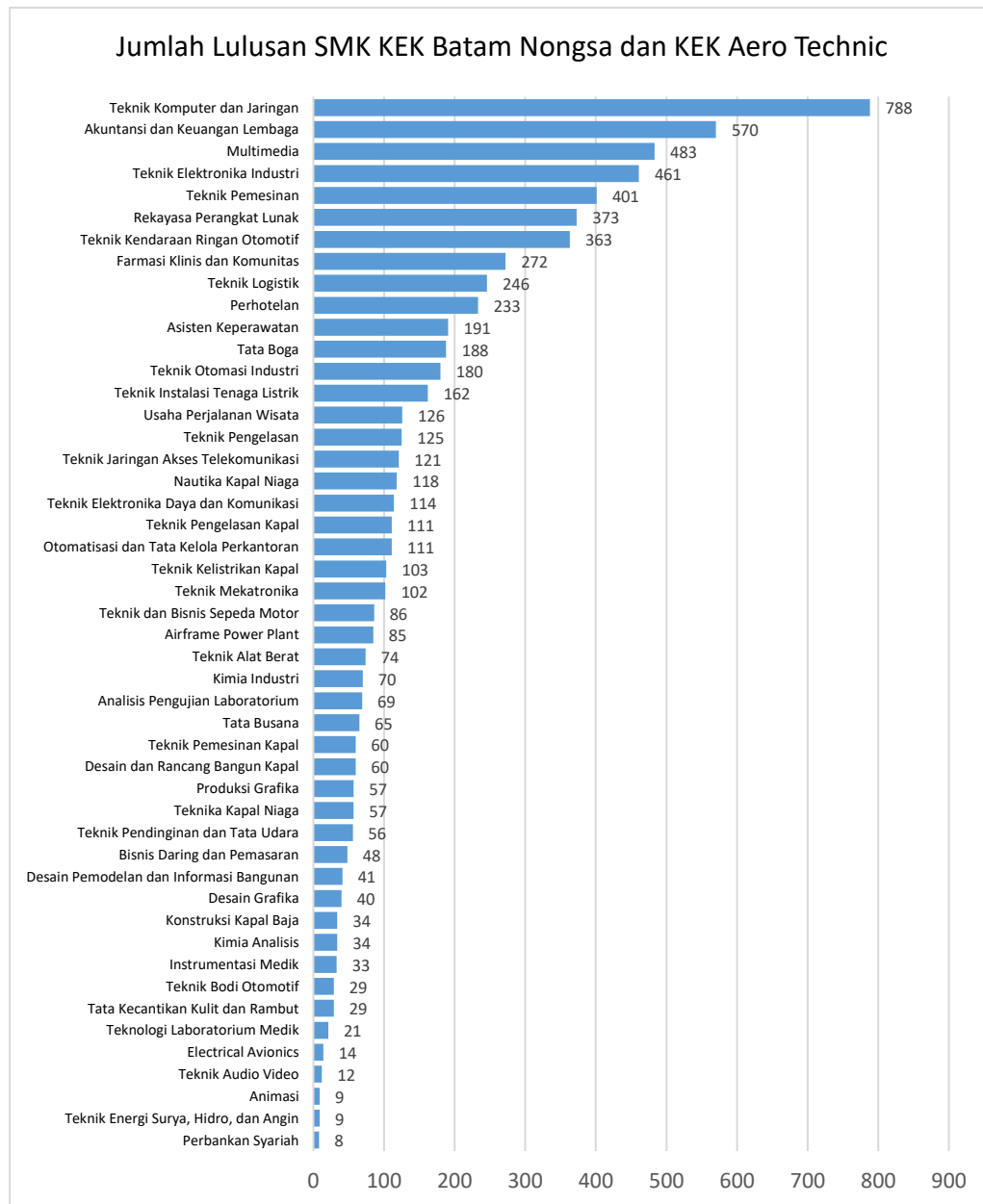
Jumlah lulusan SMK di KEK Kendal disajikan pada sebanyak 7.802 lulusan. Gambar 116 menunjukkan bahwa Teknik Kendaraan Ringan Otomotif merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 1.492 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik dan Bisnis Sepeda Motor (1.198 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (938 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Pemesinan (22 lulusan), Tata Kecantikan Kulit dan Rambut (21 lulusan) dan Perhotelan (19 lulusan).

Jumlah lulusan PTV di KEK Kendal disajikan pada sebanyak 98 lulusan. Gambar 117 menunjukkan bahwa Manajemen Bisnis Industri Furnitur merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 42 lulusan. Kemudian, Keterampilan Teknik Produksi Furnitur dan Keterampilan Desain Furnitur merupakan program studi dengan lulusan paling sedikit, yaitu sebanyak 28 lulusan.

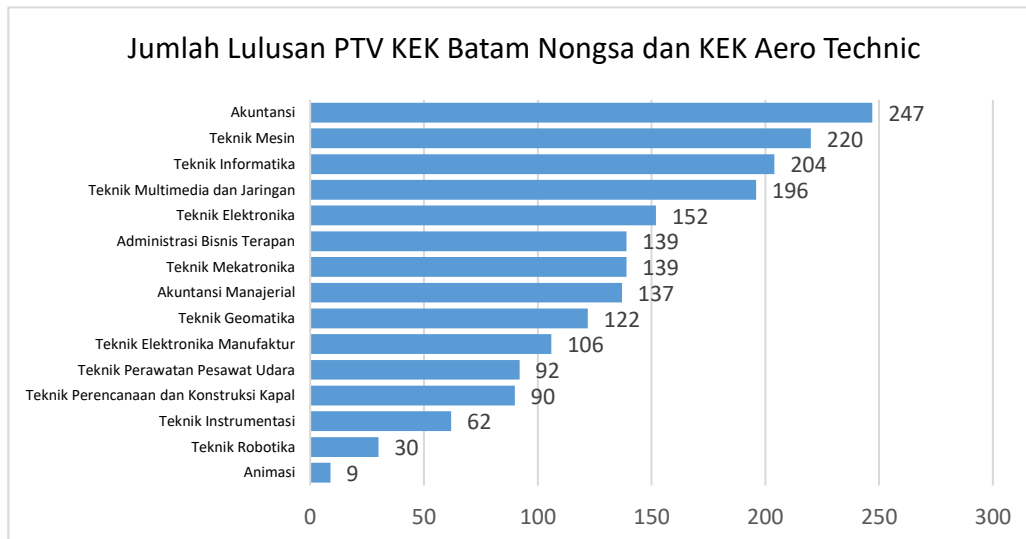
Jumlah lulusan LKP di KEK Kendal disajikan pada sebanyak 339 lulusan. Gambar 118 menunjukkan bahwa Tata Busana merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 233 lulusan. Kemudian, keterampilan dengan lulusan paling sedikit yaitu Senam (20 lulusan), Mekanik Sepeda Motor (20 lulusan), dan Mengelas dengan Las Busur Manual (18 lulusan)

2. KEK Nongsa dan KEK Batam Aero Technic

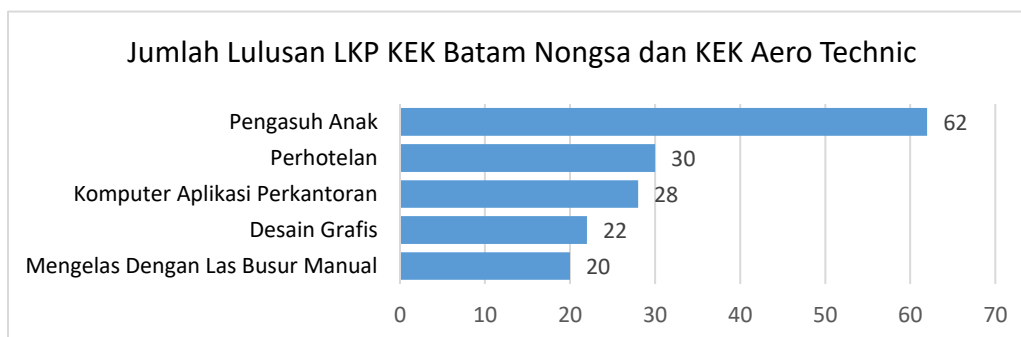
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di KEK Nongsa dan KEK Batam Aero Technic disajikan pada gambar berikut.



Gambar 119. Jumlah Lulusan SMK KEK Batam Nongsa dan KEK Aero Technic



Gambar 121. Jumlah Lulusan PTV KEK Batam Nongsa dan KEK Aero Technic



Gambar 120. Jumlah Lulusan LKP KEK Batam Nongsa dan KEK Aero Technic

Jumlah lulusan SMK di KEK Nongsa dan KEK Batam Aero Technic disajikan pada sebanyak 7.042 lulusan. Gambar 119 menunjukkan bahwa Teknik Komputer dan Jaringan merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 788 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga (570 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Multimedia (483 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi

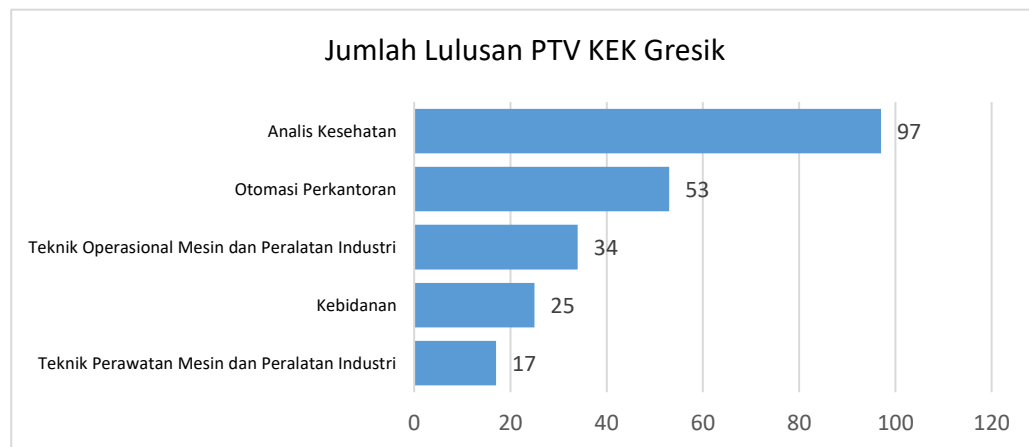
keahlian Animasi (9 lulusan), Teknik Energi Surya Hidro dan Angin (9 lulusan) dan Perbankan Syariah (8 lulusan).

Jumlah lulusan PTV di KEK Nongsa dan KEK Batam Aero Technic disajikan pada sebanyak 1.945 lulusan. Gambar 120 menunjukkan bahwa Akuntansi merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 247 lulusan. Kemudian, Animasi merupakan program studi dengan lulusan paling sedikit, yaitu sebanyak 9 lulusan.

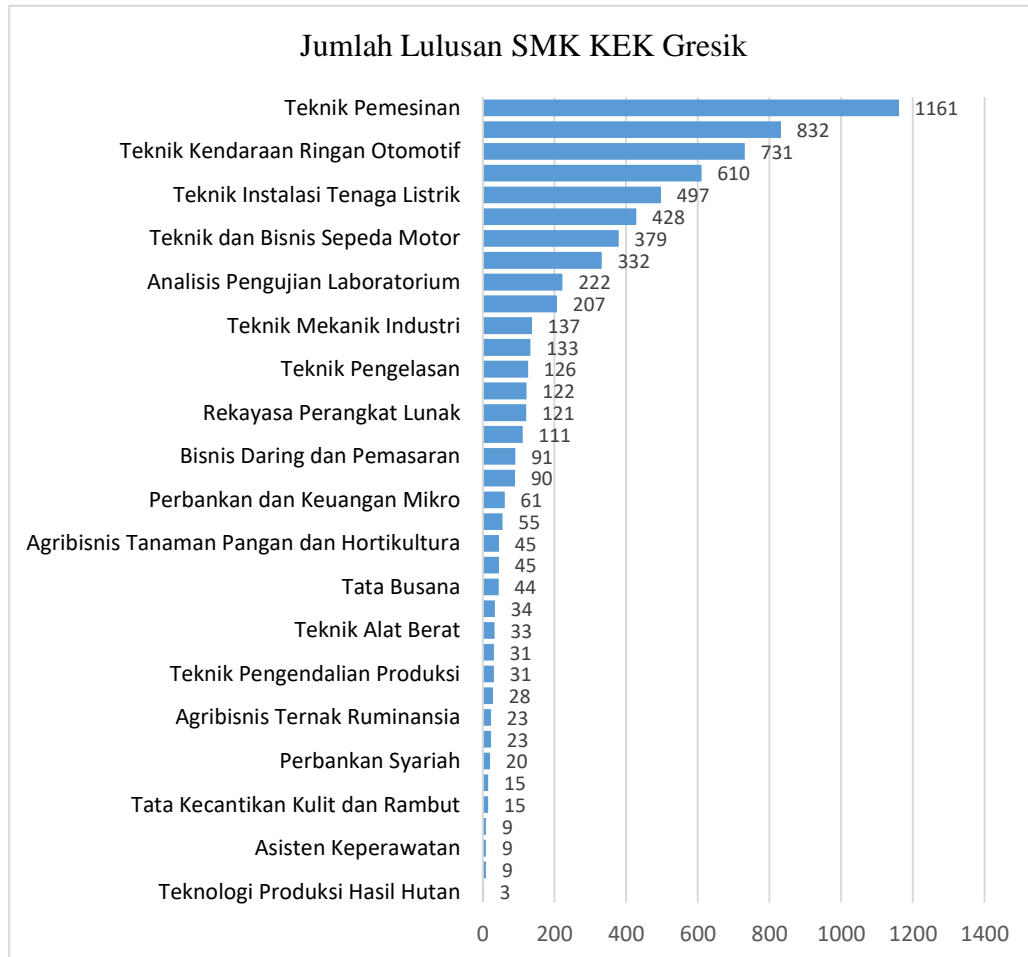
Jumlah lulusan LKP di KEK Nongsa dan KEK Batam Aero Technic disajikan pada sebanyak 121 lulusan. Gambar 114 menunjukkan bahwa Pengasuh Anak merupakan keterampilan dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 62 lulusan. Kemudian, Mengelas dengan Las Busur Manual merupakan keterampilan dengan lulusan paling sedikit, yaitu sebanyak 20 lulusan.

3. KEK Gresik

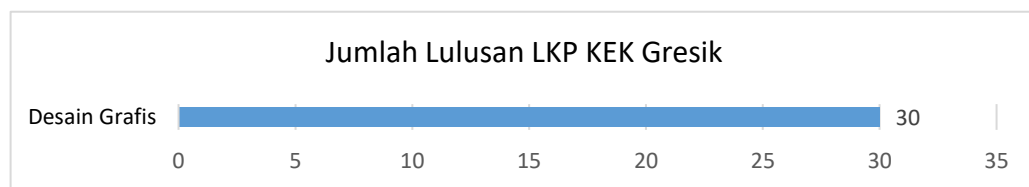
Hasil analisis data *supply* SMK, PTV, dan LKP di KEK Gresik disajikan pada gambar berikut.



Gambar 122. Jumlah Lulusan PTV KEK Gresik



Gambar 123. Jumlah Lulusan SMK KEK Gresik



Gambar 124. Jumlah Lulusan LKP KEK Gresik

Jumlah lulusan SMK di KEK Gresik disajikan pada sebanyak 6.863 lulusan. Gambar 123 menunjukkan bahwa Teknik Pemesinan merupakan kompetensi keahlian dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 1.161 lulusan. Pada urutan kedua ditempati oleh kompetensi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (832 lulusan) dan urutan ketiga kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (731 lulusan). Sementara itu tiga terbawah dengan jumlah lulusan SMK paling sedikit ditempati oleh kompetensi keahlian Asistensi Keperawatan (9 lulusan), Teknik Audio Video (9 lulusan) dan Teknologi Produksi Hasil Hutan (3 lulusan).

Jumlah lulusan PTV di KEK Gresik disajikan pada sebanyak 226 lulusan. Gambar 122 menunjukkan bahwa Teknik Pemesinan merupakan program studi dengan lulusan paling banyak, yaitu sebanyak 97 lulusan. Kemudian, Teknik Perawatan Mesin dan Peralatan Industri merupakan program dengan lulusan studi paling sedikit, yaitu sebanyak 17 lulusan.

Jumlah lulusan LKP di KEK Gresik dapat dilihat melalui Gambar 124, yaitu sebanyak 30 lulusan dari keterampilan Desain Grafis.

C. Pemetaan *Demand* Pendidikan Vokasi berdasarkan Lapangan Pekerjaan Utama

Tabel 3. Demand pendidikan vokasi berdasarkan Lapangan Pekerjaan Utama

No	Lapangan Pekerjaan Utama	Kompetensi yang dibutuhkan		Sumber
		Hard skill	Soft skill	
1	Pertanian, Kehutanan dan Perikanan	<ul style="list-style-type: none"> Memahami prinsip-prinsip dasar dan praktik ilmu-ilmu pertanian dan peternakan Memahami ilmu pengelolaan, pemanfaatan, dan konservasi tanah serta sumber daya lainnya 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Critical thinking</i> <i>Personal management</i> <i>Teamwork skills</i> <i>Problem-solving skill</i> <i>Planning and organizing</i> <i>Commitment</i> 	Al-Shehab (2020), Tang (2020), Cruz (2019)

No	Lapangan Pekerjaan Utama	Kompetensi yang dibutuhkan		Sumber
		Hard skill	Soft skill	
		<ul style="list-style-type: none"> • Memahami prinsip-prinsip teknik dan praktek operasi dari mesin, peralatan, dan instrumen pertanian; • Memiliki pengetahuan dalam dinamika, global, pangan, dan pertanian industri menuju pertanian berkelanjutan dan pembangunan pedesaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Communication skills</i> • Mampu berdaya saing di bidang spesifik pertanian yang dipilih 	
2	Pertambangan dan Penggalian	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki keterampilan analitis dalam pertambangan terutama untuk meningkatkan keselamatan kerja • Mampu menciptakan inovasi digital sesuai perkembangan zaman dalam penambangan berkelanjutan • Mampu mengendalikan mesin yang digunakan pada bidang pertambangan dan penggalian • Mampu mengembangkan pro-teknologi kawasan dalam upaya membentuk proses konvergensi antarateknologi untuk industri energi dan pertambangan 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Innovation skill</i> • <i>Problem-solving skill</i> • <i>Planning and organizing</i> • <i>Critical thinking</i> • <i>Personal management</i> • <i>Teamwork skills</i> • <i>Commitment</i> • <i>Communication skills</i> 	Marszowski & Iwaszenko (2021), Al-Shehab (2020), Tang (2020),

No	Lapangan Pekerjaan Utama	Kompetensi yang dibutuhkan		Sumber
		Hard skill	Soft skill	
		dengan perlindungan lingkungan biologis teknologi.		
3	Industri Pengolahan	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Green skills</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menerapkan teknologi pengolahan berkelanjutan 2. Mampu menciptakan dan menggunakan energi pengolahan berkelanjutan 3. Mampu membuat diagram pengolahan produk daging berkelanjutan 4. <i>Waste management</i> 5. <i>Environmental awareness</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Creativity skill</i> • <i>Critical thinking</i> • <i>Personal management</i> • <i>Teamwork skills</i> • <i>Problem-solving skill</i> • <i>Planning and organizing</i> • <i>Commitment</i> • <i>Communication skills</i> 	Kipper et al. (2021), Handayani, et al. (2021), Al-Shehab (2020), Tang (2020),
4	Pengadaan Listrik dan Gas	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu memahami teknologi informasi kaitannya dengan nalisis tingkat pekerjaan jarak jauh di industri energi • Mampu memanfaatkan teknologi AI dalam mengembangkan industri energi • Mampu membuat diagram dari proses pekerjaan industri energi 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Problem-solving skill</i> • <i>Planning and organizing</i> • <i>Critical thinking</i> • <i>Personal sciamanagement</i> • <i>Teamwork skills</i> 	Pilipczuk, O. (2021), Al-Shehab (2020), Tang (2020),
5	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah, dan Daur Ulang	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Create new strategues to respond green challenges</i> • <i>Waste Management</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Environmental awareness</i> • <i>Innovation skills to identify opportunities</i> 	Handayani, et al. (2021).

No	Lapangan Pekerjaan Utama	Kompetensi yang dibutuhkan		Sumber
		Hard skill	Soft skill	
			<ul style="list-style-type: none"> • <i>Communication skills in initiating sustainable food processing</i> • <i>Adaptability in green jobs</i> 	
6	Konstruksi	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Analyse environmental data</i> • <i>Abide by regulations on banned materials</i> • <i>Assess project resource needs</i> • <i>Collect mapping data</i> • <i>Develop efficiency plans for logistics operations</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Problem-solving skill</i> • <i>Planning and organizing</i> • <i>Critical thinking</i> • <i>Personal management</i> • <i>Teamwork skills</i> • <i>Commitment</i> • <i>Communication skills</i> 	Akyazi et al. (2020), Al-Shehab (2020), Tang (2020),
7	Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu melakukan praktik pemasaran yang adil, terbuka, dan jujur • Berkomitmen dalam menawarkan barang dan jasa • Mampu memahami implikasi bisnis yang lebih luas dari gagasan, masalah, dan pengamatan • Selalu memiliki rencana untuk pertumbuhan penjualan • Mampu memanfaatkan peluang dalam bisnis berkualitas tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Problem-solving skill</i> • <i>Planning and organizing</i> • <i>Critical thinking</i> • <i>Personal management</i> • <i>Teamwork skills</i> 	Tehseen & Anderson (2020), Al-Shehab (2020)
8	Transportasi dan Pergudangan	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki kesadaran perencanaan logistik, pengadaan dan manajemen kontrak 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Problem-solving skill</i> • <i>Planning and organizing</i> • <i>Critical thinking</i> 	Al-Shehab (2020), Heaslip et al. (2019)

No	Lapangan Pekerjaan Utama	Kompetensi yang dibutuhkan		Sumber
		Hard skill	Soft skill	
		<ul style="list-style-type: none"> • Memahami bea cukai • Memahami hubungan dan keterlibatan pemasok yang berkualitas • Mampu menyimpan dan mengelola persediaan • Mampu memahami sistem dan teknologi informasi logistik 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Personal managemen</i> • <i>Teamwork skills</i> 	
9	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Green skills</i> • Mampu menerapkan pengolahan makanan berkelanjutan misalnya dalam pengolahan produk daging • Mampu menerapkan prinsip-prinsip pengolahan makanan berkelanjutan • Mampu menentukan bahan dan peralatan dalam pengolahan makanan termasuk pengemasan yang ramah lingkungan • <i>Waste Management</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Problem-solving skill</i> • <i>Planning and organizing</i> • <i>Critical thinking</i> • <i>Personal management</i> • <i>Teamwork skills</i> • <i>Commitment</i> • <i>Talent Management</i> • Keterampilan komunikasi dalam menginisiasi pengolahan makanan berkelanjutan 	Handayani, et al. (2021), Stephens et al. (2021), Al Aina & Atan (2020), Al-Shehab (2020), Tang (2020)
10	Informasi dan Komunikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Menguasai pengetahuan bidang informasi dan komunikasi • Menguasai pengetahuan mengenai teknologi • Menguasai pengetahuan mengenai algoritma dan otomasi. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Problem-solving skill</i> • <i>Planning and organizing</i> • <i>Critical thinking</i> • <i>Personal management</i> • <i>Teamwork skills</i> • <i>Commitment</i> 	Kipper et al. (2021), Al-Shehab (2020), Tang (2020),

No	Lapangan Pekerjaan Utama	Kompetensi yang dibutuhkan		Sumber
		Hard skill	Soft skill	
		<ul style="list-style-type: none"> Memiliki keahlian dalam pengembangan perangkat lunak dan keamanan Mampu analisis data informasi Memahami teori sistem umum dan teori pembangunan berkelanjutan 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Communication skills</i> 	
11	Jasa Keuangan dan Asuransi	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki pengalaman dalam bidang akuntansi Memahami interaksi antara akuntan Mendeskripsikan dan menerapkan alat dan teknik utama sistem analisis, desain dan pengembangan akuntansi Melaksanakan sistem akuntansi secara akurat dan tepat waktu Memahami siklus peningkatan dan penggantian Memahami masalah pengelolaan sumber daya yang ada seperti inventaris desktop dan cara menangani siklus pemeliharaan untuk semua peralatan dalam organisasi Memahami implikasi penggantian peralatan konfigurasi 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Self confidence</i> <i>Creative skill</i> <i>Memahami bekerja dengan sistem berskala besar</i> <i>Memahami peran mereka dalam proses pengambilan keputusan dan peran mereka hubungan dengan organisasi</i> <i>Persuasion skills</i> <i>Coordination skills</i> <i>Leadership skills</i> <i>Listening skills</i> <i>Presentation skills</i> <i>Collaboration skills</i> <i>Negotiation skills</i> <i>Networking skills</i> <i>Interviewing skills</i> <i>Conflict resolution skills</i> <i>Skills in building trust- based relationships</i> 	Kwarteng & Mensah (2022), Silva et al. (2020), Steyn (2020).

No	Lapangan Pekerjaan Utama	Kompetensi yang dibutuhkan		Sumber
		Hard skill	Soft skill	
12	<i>Real Estate</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu membangun loyalitas merek pelanggan • Mampu menghasilkan eksposur perusahaan untuk layanan <i>real estate</i> • Mampu memahami teknik pemasaran dan bagaimana untuk melacak sebuah kinerja iklan dalam persaingan pasar <i>real estate</i> • Memahami pentingnya peningkatan penjualan • Mampu memahami apa yang ditunjukkan oleh data <i>real estate</i> • Mampu mengevaluasi data dan mengetahui cara mengolahnya ke dalam wawasan <i>real estate</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Problem-solving skill</i> • <i>Planning and organizing</i> • <i>Critical thinking</i> • <i>Personal management</i> • <i>Teamwork skills</i> 	Al-Shehab (2020), Oluwatofunmi & Amietsenwu (2019)
13	Jasa Perusahaan	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki pengalaman bekerja dalam industri jasa • Mampu memahami <i>job description</i> jasa perusahaan • Memahami budaya antar negara untuk jasa perusahaan perhotelan • Memiliki kemampuan berbahasa asing 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Problem-solving skill</i> • <i>Planning and organizing</i> • <i>Critical thinking</i> • <i>Personal management</i> • <i>Teamwork skills</i> • <i>Commitment</i> 	Sembiring & Normi (2021), Stefanini et al. (2021), Al-Shehab (2020)

No	Lapangan Pekerjaan Utama	Kompetensi yang dibutuhkan		Sumber
		Hard skill	Soft skill	
14	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan, dan Jaminan Sosial Wajib	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu manajemen proyek dengan baik • Mampu menyusun dokumen strategis • Mampu berkomunikasi elektronik (email, sistem reservasi, formulir elektronik, dll) • Mampu menguasai aplikasi yang digunakan dalam mengerjakan proyek • Mampu bekerja dengan sistem informasi internal 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Effective communication</i> • <i>Negotiation;</i> • <i>Leadership</i> • <i>Problem-solving skill</i> • <i>Planning and organizing</i> • <i>Critical thinking</i> • <i>Personal management</i> • <i>Teamwork skills</i> 	Krpalek et al. (2021), Al-Shehab (2020)
15	Jasa Pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pedagogical skills</i> (memiliki kemampuan mengajar) • Berpengalaman dalam mengajar • Mampu mengatur pengalaman belajar yang koheren dalam bidang pengetahuan yang menyediakan sejumlah besar informasi tetapi tidak selalu terorganisir secara koheren • Memiliki pengetahuan dan menguasai TIK yang digunakan dalam proses pembelajaran • Menguasai ilmu penelitian, pengolahan informasi, dan interpretasi 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Communication Skills</i> • <i>Critical and Creative Thinking Skills</i> • <i>Information Management Skills</i> • <i>Self-Management Skills</i> • <i>Professional Ethics and Moral Skills</i> • <i>Leadership Skills</i> • <i>Social Skills</i> • <i>Entrepreneurial Skills</i> • <i>Initiative</i> • <i>Discipline</i> • <i>Empathy</i> • <i>Critical confidence</i> • <i>Overall awareness</i> • <i>Approach-avoidance</i> 	Hanapi et al. (2020), Vlachopoulos & Makri (2021), Gill et al. (2022)

No	Lapangan Pekerjaan Utama	Kompetensi yang dibutuhkan		Sumber
		Hard skill	Soft skill	
			<i>problem-solving skills</i>	
16	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Using Telehealth</i> • <i>Remote Clinical Evaluation and Care</i> • <i>IT Skills</i> • <i>Privacy and Legal</i> • <i>Patient Safety</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Communication using Telehealth</i> • <i>Professionalism</i> • <i>Ethics</i> • <i>Access and Equity</i> 	Galpin, et al. (2021),

D. Pemetaan Demand Pendidikan Vokasi di wilayah KEK

1. KEK Kendal

Tabel 4. Pemetaan Demand KEK Kendal

No	Nama Perusahaan	Profil okupasi (job profile)	Kualifikasi Pendidikan Minimal	Kompetensi yang dibutuhkan	
				Hard skill	Soft skill
1.	PT Golden Tekstil Indonesia	Operator Produksi	SMK/SMA	<ul style="list-style-type: none"> Mampu mengoperasikan mesin produksi tekstil dengan baik 	<ul style="list-style-type: none"> Time Management Kerjasama Tim Adaptif Decision Making Etika Profesi
		Staff Produksi	Tidak ada	<ul style="list-style-type: none"> Keterampilan menjahit 	<ul style="list-style-type: none"> Etika Profesi Kerjasama tim Adaptif
2.	PT Eclat Textile International	Operator Produksi	SMK/SMA	<ul style="list-style-type: none"> Mampu mengoperasikan mesin dengan baik 	<ul style="list-style-type: none"> Time Management Kerjasama Tim Adaptif Decision Making Etika Profesi
		Staff Produksi	Tidak ada	<ul style="list-style-type: none"> Keterampilan menjahit 	<ul style="list-style-type: none"> Etika Profesi Kerjasama tim Adaptif
3.	PT Kawasan Industri Kendal	Junior Analyst	SMK KA-Chemical Analyst atau D3 Chemical Engineer	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki pengalaman di bidang yang sama 	<ul style="list-style-type: none"> Adaptif Etika Profesi Teamwork Fokus Terus mengembangkan diri
		Assistant Marketing Communication	S1 semua jurusan	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menggunakan sosial media Memiliki pengalaman Desain Grafis 	<ul style="list-style-type: none"> Komunikasi Bahasa Inggris Adaptif Teamwork Negosiasi Detail Oriented
4.	PT Pratama Abadi Industri	Lean Assistant Manager	SMA/ SMK	<ul style="list-style-type: none"> Berpengalaman di bidang PPIC min. 5 tahun 	<ul style="list-style-type: none"> Integritas Professional Teamwork Fleksibilitas Negosiasi
5.	PT Borine Tehnology	Reseach and Development	SMK/ D3/ S1	<ul style="list-style-type: none"> Pengalaman min. 1 tahun di 	<ul style="list-style-type: none"> Kreatif Inovatif

No	Nama Perusahaan	Profil okupasi (<i>job profile</i>)	Kualifikasi Pendidikan Minimal	Kompetensi yang dibutuhkan	
				Hard skill	Soft skill
				bidang yang sama <ul style="list-style-type: none"> Bisa menganalisa dan menemukan formula baru Mengoperasikan Komputer 	<ul style="list-style-type: none"> Proaktif Bertanggung jawab Cekatan Komunikasi
		Sales and Marketing	S1 semua jurusan	<ul style="list-style-type: none"> Pengalaman min. 2 tahun TOEFL 450 	<ul style="list-style-type: none"> Komunikasi Teamwork Time management Bahasa Mandarin

2. KEK Nongsa

Tabel 5. Pemetaan Demand KEK Nongsa

No	Nama Perusahaan	Profil okupasi (<i>job profile</i>)	Kualifikasi Pendidikan Minimal	Kompetensi yang dibutuhkan	
				Hard skill	Soft skill
1.	Nongsa Digital Park	App Developer	Tidak Ada	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki pengalaman dibidang yang sama, Memiliki sertifikasi/portofolio 	<ul style="list-style-type: none"> Komunikasi Adaptif Teamwork Problem Solving
		Cyber Security Engineer	Tidak Ada	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki pengalaman dibidang yang sama, Memiliki sertifikasi 	<ul style="list-style-type: none"> Komunikasi, Adaptif, Problem Solving
		Programmer	Tidak Ada	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki pengalaman dibidang yang sama, Memiliki sertifikasi/portofolio 	<ul style="list-style-type: none"> Komunikasi, Kolaborasi, Adaptif, Teamwork
		UI/UX Designer	Tidak Ada	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki pengalaman dibidang yang sama, Memiliki sertifikasi/portofolio 	<ul style="list-style-type: none"> Komunikasi, Kolaborasi, Adaptif Kreatif

No	Nama Perusahaan	Profil okupasi (job profile)	Kualifikasi Pendidikan Minimal	Kompetensi yang dibutuhkan	
				Hard skill	Soft skill
		Marketing	Tidak Ada	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki pengalaman dibidang marketing 	<ul style="list-style-type: none"> Komunikasi, Kolaborasi, Adaptif Kreatif <i>Detail Oriented</i>

3. KEK Batam Aero Technic

Tabel 6. Pemetaan Demand KEK Batam Aero Technic

No	Nama Perusahaan	Profil okupasi (job profile)	Kualifikasi Pendidikan Minimal	Kompetensi yang dibutuhkan	
				Hard skill	Soft skill
1.	Lion Air Group	Staff Teknik	D3 / S1 Jurusan Teknik Mesin/ Teknik Industri/ Teknik Penerbangan/ Teknik Elektro/ Teknik Informatika/ Matematika/ Statistika	<ul style="list-style-type: none"> Berpengalaman 	<ul style="list-style-type: none"> Disiplin Jujur Bertanggungjawab <i>Teamwork</i> Komunikasi Bahasa Inggris
		Aircraft Licensed Engineer & Mehanic	Tidak Ada	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki <i>License</i> A1 dan A4 atau C1, C2, dan C4 (Mekanik) Memiliki AMEL (Mekanik) 	<ul style="list-style-type: none"> Disiplin Jujur Bertanggungjawab <i>Teamwork</i> Komunikasi Bahasa Inggris
2.	PT Batam Aero Technic	Mechanic Cabin Furnishing	SMK Penerbangan	<ul style="list-style-type: none"> Mampu mengoperasikan komputer Memiliki kemampuan mengoperasikan Ms. Office 	<ul style="list-style-type: none"> Komunikasi Bahasa Inggris Rajin Jujur Disiplin

No	Nama Perusahaan	Profil okupasi (job profile)	Kualifikasi Pendidikan Minimal	Kompetensi yang dibutuhkan	
				Hard skill	Soft skill
		Mechanin Electrical	SMA/SMK jurusan Teknik Listrik/ Teknik Elektro/ Teknik Mesin	<ul style="list-style-type: none"> Berpengalaman 	<ul style="list-style-type: none"> Rajin Jujur Disiplin Sabar Cekatan

4. KEK Gresik

Tabel 7. Pemetaan Demand KEK Gresik

No	Nama Perusahaan	Profil okupasi (job profile)	Kualifikasi Pendidikan Minimal	Kompetensi yang dibutuhkan	
				Hard skill	Soft skill
1.	PT Berkah Kawasan Manyar Sejahtera	Inspector DAMKAR	SMA	<ul style="list-style-type: none"> Pengalaman min. 5 tahun dibidang yang sama Sertifikat pendidikan inspektur kebakaran tingkat 1 	<ul style="list-style-type: none"> Integritas Kepemimpinan Problem Solving Adaptif Teamwork
		Corporate Legal	S2 Magister Hukum atau setara	<ul style="list-style-type: none"> Pengalaman min. 4 tahun dibidang yang sama Mampu membuat template kontrak standar untuk pengguna Mampu menyiapkan dokumen untuk RUPS 	<ul style="list-style-type: none"> Integritas Time Management Problem Solving Selalu mengembangkan kapasitas diri Up to date dengan pengetahuan terkini mengenai perubahan UU
		IT Development Specialist	S1 Teknologi Informasi atau setara IPK min 3.00	<ul style="list-style-type: none"> Pengalaman min. 1 tahun dibidang yang sama 	<ul style="list-style-type: none"> Kreatif Teamwork Up to date

No	Nama Perusahaan	Profil okupasi (job profile)	Kualifikasi Pendidikan Minimal	Kompetensi yang dibutuhkan	
				Hard skill	Soft skill
				<ul style="list-style-type: none"> Mampu membuat coding atau mengembangkan sistem 	<ul style="list-style-type: none"> Selalu mengembangkan kapasitas diri
		Head of Gas Supply & Distribution	S1 Teknik (Listrik/Elektronik), Teknik (Mekanik), Teknik (Minyak/Minyak/Gas)	<ul style="list-style-type: none"> Memahami fasilitas operasi gas sesuai pedoman dan standar Memantau dan memelihara Matering Regulating Station 	<ul style="list-style-type: none"> Kreatif Adaptif Time management Teamwork Up to date Selalu mengembangkan kapasitas diri
		Head of Water Treatment Plant & Waste Water Treatment Plant	S1 Teknik Kimia atau Teknik Mesin	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki pengalaman Mampu mengelola dan memantau kinerja WTP & WWTP Membuat SOP 	<ul style="list-style-type: none"> Kreatif Teamwork Up to date Selalu mengembangkan kapasitas diri

E. Analisis Keselarasan Supply dan Demand di Wilayah KEK

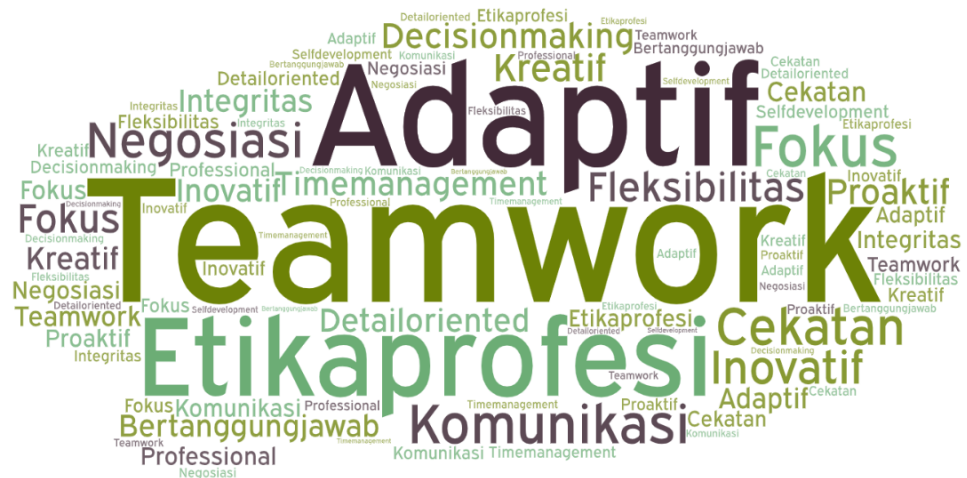
1. Analisis Keselarasan Supply dan Demand KEK Kendal



Gambar 125. Komparasi Supply dan Demand Hardskills KEK Kendal

Gambar 125 menunjukkan komparasi *supply* dan *demand hardskills* di wilayah KEK Kendal. Berdasarkan hasil analisis keselarasan *supply* dan *demand hardskills* KEK Kendal, terdapat *demand* yang tidak tersedia *supply*nya, yaitu *chemical analyst*, *chemical engineer*, bahasa Inggris, dan bahasa Mandarin. Sementara itu, terdapat *supply* yang tinggi tetapi tidak tersedia *demand* dari perusahaan seperti Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (1.492 lulusan), Teknik Bisnis Sepeda Motor (1.198 lulusan), Manajemen Bisnis Industri Furnitur (42 lulusan), Desain Furnitur (28 lulusan), Teknik Produksi Furnitur (28 lulusan), Barista (22 lulusan), dan Senam (20 lulusan). Hal tersebut mengindikasikan tidak

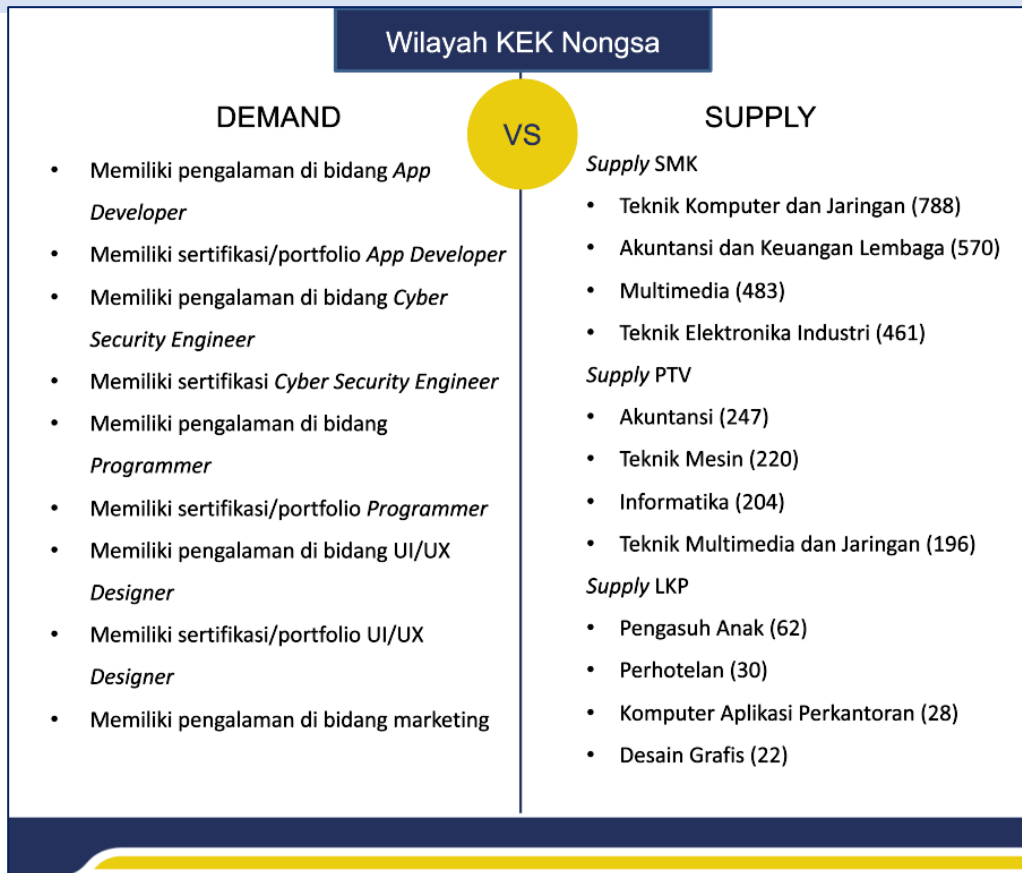
selarasnya *supply* dan *demand hardskills* di wilayah KEK Kendal karena terdapat *supply* yang tidak dibutuhkan perusahaan sedangkan perusahaan membutuhkan *demand* yang tidak tersedia *supply*nya.



Gambar 126. Demand Softskills di Wilayah KEK Kendal

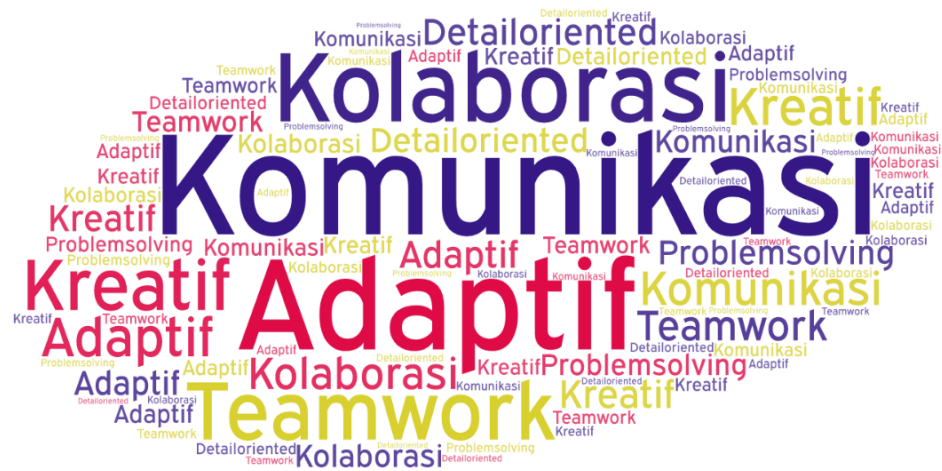
Gambar 126 menunjukkan bahwa *teamwork*, *adaptif*, dan *etika profesi* merupakan *softskills* terbanyak yang diminta oleh perusahaan di wilayah KEK Kendal.

2. Analisis Keselarasan Supply dan Demand KEK Nongsa



Gambar 127. Komparasi Supply dan Demand Hardskills KEK Nongsa

Gambar 127 komparasi supply dan demand hardskills di wilayah KEK Nongsa. Berdasarkan hasil analisis keselarasan supply dan demand hardskills KEK Nongsa, seluruh demand yang dibutuhkan perusahaan tersedia supplynya. Namun, masih terdapat supply yang tinggi tetapi tidak ada demandnya seperti Teknik Elektronika Industri (461 lulusan), Teknik Mesin (220 lulusan), Pengasuh Anak (62 lulusan), dan Perhotelan (30 lulusan). Artinya, supply yang ditawarkan oleh pendidikan vokasi kurang selaras dengan demand yang dibutuhkan oleh perusahaan.



Gambar 128. Demand *Softskills* di Wilayah KEK Nongsa

Gambar 128 menunjukkan bahwa komunikasi, kolaborasi, adaptif, kreatif, dan *teamwork* merupakan *softskills* terbanyak yang diminta oleh perusahaan di wilayah KEK Nongsa.

3. Analisis Keselarasan *Supply* dan *Demand* KEK Batam Aero Technic



Gambar 129. Komparasi *Supply* dan *Demand* Hardskills KEK Batam Aero Technic

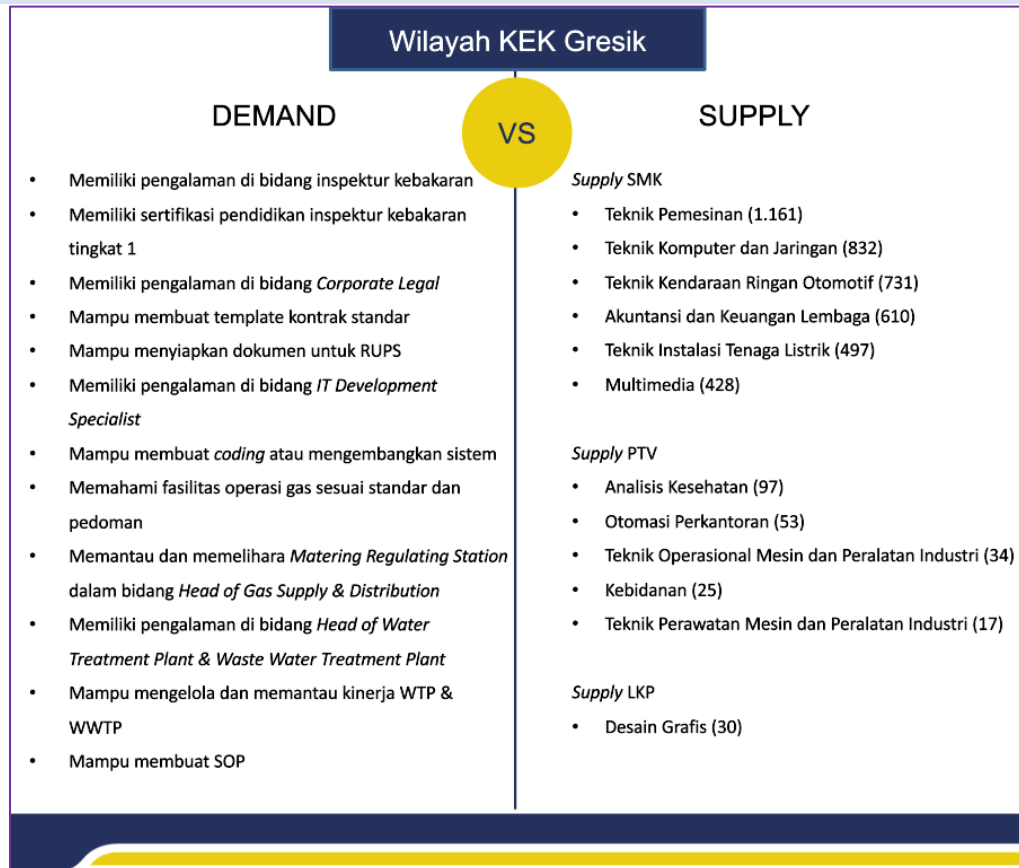
Gambar 129 menunjukkan komparasi *supply* dan *demand hardskills* di wilayah KEK Batam Aero Technic. Berdasarkan hasil analisis keselarasan *supply* dan *demand hardskills* KEK Aero Technic, terdapat *demand* yang tidak tersedia *supply*nya, yaitu *license* penerbangan, *Aircraft Licensed Engineer & Mechanic* (ALEM), dan bahasa Inggris. Sementara itu, terdapat *supply* yang tinggi tetapi tidak tersedia *demand* dari perusahaan seperti Akuntansi dan Keuangan Lembaga (570 lulusan), Multimedia (483 lulusan), Akuntansi (247 lulusan), Pengasuh Anak (62 lulusan), Perhotelan (30 lulusan), dan Desain Grafis (22 lulusan). Artinya, perlu dilakukan penyesuaian kembali untuk memenuhi kebutuhan *demand* perusahaan dengan *supply* yang disediakan pendidikan vokasi.



Gambar 130. Demand Softskills di Wilayah KEK Batam Aero Technic

Gambar 130 menunjukkan bahwa disiplin, jujur, dan komunikasi merupakan *softskills* terbanyak yang diminta oleh perusahaan di wilayah KEK Batam Aero Technic.

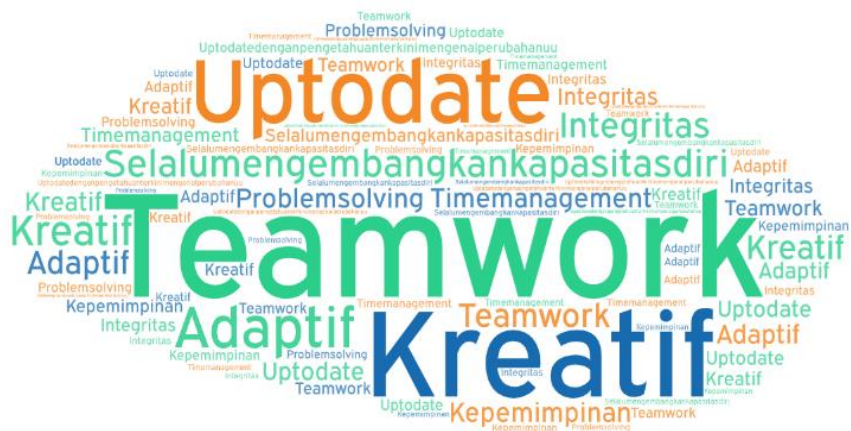
4. Analisis Keselarasan Supply dan Demand KEK Gresik



Gambar 131 Komparasi Supply dan Demand *Hardskills* KEK Gresik

Gambar 131 menunjukkan komparasi *supply* dan *demand hardskills* di wilayah KEK Gresik. Berdasarkan hasil analisis keselarasan *supply* dan *demand hardskills* KEK Gresik, terdapat *demand* kebutuhan perusahaan yang *supply*nya dari pendidikan vokasi kurang, yaitu *corporate legal*, *water tretament plant*, dan *waste water treatment plant*, dan penerbangan. Sementara itu, terdapat *supply* yang berlebih seperti Teknik Permesinan (1.161 lulusan), Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (731 lulusan), Multimedia (428 lulusan), Analisis Kesehatan (97 lulusan), Teknik Operasional Mesin dan Peralatan Industri (34 lulusan), Kebidanan (25 lulusan), Teknik Perawatan Mesin dan Peralatan Industri (17

lulusan), dan Desain Grafis (30 lulusan). Artinya, masih perlu penyesuaian antara *supply* dan *demand* di wilayah KEK Gresik.



Gambar 132. Demand Softskills di Wilayah KEK Gresik

Gambar 132 menunjukkan bahwa *teamwork*, *kreatif*, *up to date*, dan *adaptif* merupakan *softskills* terbanyak yang diminta oleh perusahaan di wilayah KEK Gresik.

BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Simpulan

Hasil kajian pemetaan *supply and demand* pendidikan vokasi dapat disimpulkan diantaranya:

1. Hasil pemetaan *supply and demand* pendidikan vokasi pada tingkat nasional yaitu:
 - a. Hasil pemetaan *supply* pendidikan vokasi pada tingkat nasional untuk jenjang SMK, sedangkan Perguruan tinggi, dan dari LKP yaitu: (1) Kompetensi keahlian tertinggi dalam meluluskan pada pendidikan SMK tingkat nasional adalah Teknik Komputer dan Jaringan, di ikuti Teknik Kendaraan Ringan Otomotif lulusan, serta Otomasi dan tata kelola perkantoran. Sedangkan kompetensi keahlian yang terendah dalam meluluskan adalah Penataan tari, di ikuti penataan karawitan, dan informasi geospasial. (2) Program studi tertinggi dalam meluluskan pada PTV adalah Program Studi Keperawatan, di ikuti Kebidanan, serta akuntansi. Sedangkan program studi terendah dalam meluluskan pada PTV adalah Keperawatan Anestesiologi, di ikuti Agroteknologi, dan Teknologi Hasil Perikanan. (3) Jenis Keterampilan terbanyak atau tertinggi dalam meluluskan pada LKP adalah Tata Busana, di ikuti Komputer Aplikasi Perkantoran, serta Tata Rias Pengantin. Sedangkan jenis keterampilan terendah dalam meluluskan pada LKP adalah Batik Cap, di ikuti Kesehatan Lain-Lain, dan Industri Perikanan.
 - b. Hasil pemetaan *demand* pendidikan vokasi berdasarkan lapangan pekerjaan utama didapat bahwa terdapat enam belas lapangan kerja utama, yaitu: (1) Pertanian, Kehutanan dan Perikanan, (2) Pertambangan dan Penggalian, (3) Industri Pengolahan, (4) Pengadaan Listrik dan Gas, (5) Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah, dan Daur Ulang, (5) Konstruksi, (6) Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil dan Sepeda

Motor, (7) Transportasi dan Pergudangan, (8) Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum, (9) Informasi dan Komunikasi, (10) Jasa Keuangan dan Asuransi, (11) *Real Estate*, (12) Jasa Perusahaan, (13) Administrasi Pemerintahan, Pertahanan, dan Jaminan Sosial Wajib, (14) Jasa Pendidikan, serta (15) Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial.

2. Hasil kajian pemetaan *supply and demand* di empat wilayah KEK diantaranya:

a. Dari aspek *supply*:

- 1) Wilayah KEK Kendal untuk pendidikan SMK menunjukkan bahwa kompetensi keahlian dengan lulusan terbanyak yaitu teknik kendaraan ringan, Teknik dan Bisnis Sepeda Motor, Teknik Komputer dan Jaringan yang telah meluluskan hingga 3.628 siswa per tahun dari total 7.802 lulusan. Pendidikan Tinggi Vokasi dengan lulusan terbanyak yaitu Manajemen Bisnis Industri Furnitur dan dari LKP Keterampilan bidang tata.
- 2) Wilayah KEK Nongsa dan KEK Batam Aero Technic, untuk pendidikan SMK menunjukkan bahwa kompetensi keahlian dengan lulusan terbanyak yaitu Teknik Komputer dan Jaringan, Akuntansi dan Keuangan Lembaga, dan Multimedia yang telah meluluskan hingga 1.841 siswa per tahun dari total 7.042 lulusan. Pendidikan Tinggi Vokasi dengan lulusan terbanyak yaitu Akuntansi dan dari LKP Keterampilan Pengasuh Anak.
- 3) Wilayah KEK Gresik, untuk pendidikan SMK menunjukkan bahwa kompetensi keahlian dengan lulusan terbanyak yaitu Teknik Pemesinan, Teknik Komputer dan Jaringan, dan Teknik Kendaraan Ringan Otomotif yang telah meluluskan hingga 2.724 siswa per tahun dari total 6.863 lulusan. Pendidikan Tinggi Vokasi dengan lulusan terbanyak yaitu Teknik Pemesinan dan dari LKP Keterampilan Desain Grafis.

b. Dari aspek *demand*:

- 1) Wilayah KEK Kendal terdapat kebutuhan profil okupasi (*job profile*) diantaranya Operator Produksi, Staff Produksi, Operator Produksi, Staff Produksi, *Junior Analyst, Assistant Marketing Communication, Lean Assistant Manager, Reseach and Development*, serta *Sales and Marketing*.
 - 2) Wilayah KEK Nongsa terdapat kebutuhan profil okupasi (*job profile*) diantaranya *App Developer, Cyber Security Engineer, Programmer, UI/UX Designer*, dan *Marketing*.
 - 3) Wilayah KEK Batam Aero Technic terdapat terdapat kebutuhan profil okupasi (*job profile*) diantaranya *Staff Teknik, Aircraft Licensed Engineer & Mehanic, Mechanic Cabin Furnishing*, serta *Mechanin Electrical*.
 - 4) Wilayah KEK Gresik terdapat terdapat kebutuhan profil okupasi (*job profile*) diantaranya *Inspector Damkar, Corporate Legal, IT Development Specialist, Head of Gas Supply and Distribution*, serta *Head of Water Treatment Plant and Wastewater Treatment Plant*.
- c. Hasil analisis keselarasan *supply* dan *demand* pendidikan vokasi yaitu:
- 1) Wilayah KEK Kendal terdapat *demand* yang tidak tersedia *supply*-nya, yaitu *chemical analyst, chemical engineer*, bahasa Inggris, dan bahasa Mandarin. Sementara itu, terdapat *supply* yang tinggi tetapi tidak tersedia *demand* dari perusahaan seperti Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (1.492 lulusan), Teknik Bisnis Sepeda Motor (1.198 lulusan), Manajemen Bisnis Industri Furnitur (42 lulusan), Desain Furnitur (28 lulusan), Teknik Produksi Furnitur (28 lulusan), Barista (22 lulusan), dan Senam (20 lulusan). Hal tersebut mengindikasikan tidak selarasnya *supply* dan *demand hard skills*. Selain itu, kebutuhan *soft skill* menunjukkan bahwa *teamwork*, adaptif, dan etika profesi merupakan *softskills* terbanyak yang diminta oleh perusahaan di wilayah KEK Kendal.

- 2) Wilayah KEK Nongsa seluruh *demand* yang dibutuhkan perusahaan tersedia *supply*-nya. Namun, masih terdapat *supply* yang tinggi tetapi tidak ada *demand*nya seperti Teknik Elektronika Industri (461 lulusan), Teknik Mesin (220 lulusan), Pengasuh Anak (62 lulusan), dan Perhotelan (30 lulusan). Artinya, *supply* yang ditawarkan oleh pendidikan vokasi kurang selaras dengan *demand* yang dibutuhkan oleh perusahaan. Selain itu, kebutuhan *soft skill* menunjukkan bahwa komunikasi, kolaborasi, adaptif, kreatif, dan teamwork merupakan *soft skills* terbanyak yang diminta oleh perusahaan di wilayah KEK Nongsa.
- 3) Wilayah KEK Batam Aero Technic terdapat *demand* yang tidak tersedia *supply*-nya, yaitu *license penerbangan, Aircraft Licensed Engineer & Mechanic (ALEM)*, dan bahasa Inggris. Sementara itu, terdapat *supply* yang tinggi tetapi tidak tersedia *demand* dari perusahaan seperti Akuntansi dan Keuangan Lembaga (570 lulusan), Multimedia (483 lulusan), Akuntansi (247 lulusan), Pengasuh Anak (62 lulusan), Perhotelan (30 lulusan), dan Desain Grafis (22 lulusan). Artinya, perlu dilakukan penyesuaian kembali untuk memenuhi kebutuhan *demand* perusahaan dengan *supply* yang disediakan pendidikan vokasi. Selain itu, kebutuhan *soft skill* menunjukkan bahwa disiplin, jujur, dan komunikasi merupakan *softs kills* terbanyak yang diminta oleh perusahaan di wilayah KEK Batam Aero Technic.
- 4) Wilayah KEK Gresik terdapat *demand* kebutuhan perusahaan yang *supply*-nya dari pendidikan vokasi kurang, yaitu *corporate legal, water tretament plant, wastewater treatment plant*, dan penerbangan. Sementara itu, terdapat *supply* yang berlebih seperti Teknik Permesinan (1.161 lulusan), Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (731 lulusan), Multimedia (428 lulusan), Analisis Kesehatan (97 lulusan), Teknik Operasional Mesin dan Peralatan Industri (34 lulusan),

Kebidanan (25 lulusan), Teknik Perawatan Mesin dan Peralatan Industri (17 lulusan), dan Desain Grafis (30 lulusan). Artinya, masih perlu penyelarasan antara *supply* dan *demand*. Selain itu, kebutuhan *soft skill* menunjukkan bahwa *teamwork*, kreatif, *up to date*, dan adaptif merupakan *softs kills* terbanyak yang diminta oleh perusahaan di wilayah KEK Gresik.

B. Rekomendasi

1. Sistem informasi *supply and demand* pendidikan vokasi

Sistem yang mengikat antara pendidikan vokasi dan DUDIKA yang dikelola oleh Direktorat MITRAS DUDI. Terdapat regulasi yang mengikat kedua belah pihak untuk berkewajiban mengisi informasi terkini terkait *supply and demand*.

2. Evaluasi Penyelenggaraan Pendidikan Vokasi di Wilayah KEK

Wilayah KEK memiliki potensi yang besar dalam pertumbuhan ekonomi lokal dan nasional. Potensi *rekrutment* tenaga kerja lokal sangat besar pengaruhnya untuk menjamin minimalisir pengangguran di wilayah tersebut. Kondisi *demand* yang strategis tersebut perlu didukung dengan infrastruktur pendidikan vokasi yang memadai. Dibutuhkan penyelarasan *supply and demand* pada wilayah KEK. Evaluasi bertujuan untuk mensinkronisasikan antara efektivitas program-program keahlian/studi pendidikan vokasi di wilayah KEK. Artinya, pembangunan wilayah KEK baru perlu mempertimbangkan persiapan *supply* yang surplus akan lulusan dan potensi bisnis yang strategis.

3. Membangun Ekosistem Supply and Demand Provinsi

Pertumbuhan ekonomi nasional membutuhkan dukungan kuat dari provinsi. Melalui KEK, provinsi memiliki nilai tambah untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja yang tinggi. Kolaborasi *supply and demand* di provinsi perlu dibentuk suatu ekosistem yang didukung

oleh pemerintah provinsi/daerah dengan regulasi yang kuat. Regulasi yang mengatur keberperanan antara pendidikan vokasi dan DUDI setempat untuk memiliki keharusan dalam melaksanakan kemitraan dan penyelerasan yang berujung pada penyerapan tenaga kerja dari lulusan pendidikan vokasi. Ini berarti, kebutuhan demand di wilayah KEK didominasi oleh supply pendidikan vokasi setempat. Imbas model kerjasama ini bagi pemerintah pusat khususnya Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian secara masif diharapkan membangun KEK di setiap provinsi dengan keunggulan dan nilai investasi yang berdampak pada penyerapan tenaga kerja lokal yang besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Akyazi, T., Alvarez, I., Alberdi, E., Oyarbide-Zubillaga, A., Goti, A., & Bayon, F. (2020). Skills needs of the civil engineering sector in the european union countries: Current situation and future trends. *Applied Sciences*, 10(20), 7226.
- Al Aina, Riham; Atan, Tarik (2020). *The Impact of Implementing Talent Management Practices on Sustainable Organizational Performance*. *Sustainability*, 12(20)
- Al-Shehab, N., Mukhtar, A. H., Madbouly, A., Reyad, S., & Hamdan, A. (2020). Do employability skills for business graduates meet the employers' expectations? The case of retail Islamic banks of Bahrain. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*.
- Bain & Company. 2018. *Labor 2030: The Collision Of Demographics, Automation And Inequality*; Pwc, Will Robots Really Steal Our Jobs? An International Analysis Of The Potential Long Term Impact Of Automation.
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching For Quality Learning At University* (4th ed., Vol. 2011). McGraw-Hill. http://books.google.se/books/about/Teaching_for_Quality_Learning_at_Univers.html?id=XhjRBrDAESkC&pgis=1
- Billet, S. (2011). *Vocational Education*. Australia: Griffith University.
- Boutin, F., Chinen, C., Moratis, L. & Baalen, P. (2009). *Changing Economic Environment and Workplace Requirement: Implication for Re-Engineering TVET for Prosperity*. In: Maclean, R., Wilson, D., Chinen, C. (Eds), *International Handbook of Education for the Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning*. Bonn: Springer, 81-96.
- Bullock, P. (2011). *Skills Australia. Skills for Prosperity A Roadmap for Vocational Education and Training*. Australia: Commonwealth of Australia, 1-19.
- Carnevale, A.P. & Smith, N. (2013). Workplace basics: the skills employees need and employers want. *Human Resource Development International*, 16(5), 491-501. <https://doi.org/10.1080/13678868.2013.821267>
- Collet *et al.* (2015) *.Employability Skills: Perspective from a Knowledge-intensive Industry*. Educ. Train.
- Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (3rd ed.). Sage Publications, Inc.
- Cruz, R. O. D. (2019). Perceptions of higher agricultural education toward sustainable agricultural development. *Higher Education, Skills, and Work-Based Learning*.
- da Silva, R. J., Tommasetti, R., Gomes, M. Z., & da Silva Macedo, M. A. (2020). Accountants' IT responsibilities and competencies from a student perspective. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*.
- European Commission. (2012). *Rethinking education: Investing in skills for better socio-economic outcomes*. https://www.cedefop.europa.eu/files/com669_en.pdf
- Finch, C.R. and Crunkilton, J.R. (1979). *Curriculum development in vocational education*. Boston: Allyn and Bacon Inc.

- Galpin, K., Sikka, N., King, S. L., Horvath, K. A., Shipman, S. A., & AAMC Telehealth Advisory Committee. (2021). Expert consensus: Telehealth skills for health care professionals. *Telemedicine and e-Health*, 27(7), 820-824.
- Girasa R. (2020). *AI as a Disruptive Technology*. London: Palgrave Macmillan, 3-21.
- Gill, S. K., Dhir, A., Singh, G., & Vrontis, D. (2022). Transformative quality in higher education institutions (HEIs): Conceptualisation, scale development and validation. *Journal of Business Research*, 138, 275-286.
- Griffin, M. & Coelho, P. (2019). Business students' perspectives on employability skills post-internship experience: Lessons from the UAE. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 9(1), 60-75. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-12-2017-0102>
- Hanapi, Z. B., Mohamed, S., Rui, T. J., Rus, R. C., Ma'arof, N. N. M. I., & Shariff, S. (2020). Developing instruments for employability skills measurement for trainee teachers in Technical and Vocational Education field. *Journal of Technical Education and Training*, 12(1).
- Handayani, M. N., Kamis, A., Ali, M., Wahyudin, D., & Mukhidin, M. (2021). Development of green skills module for meat processing technology study. *Journal of Food Science Education*, 20(4), 189-196.
- Heaslip, G., Vaillancourt, A., Tatham, P., Kovács, G., Blackman, D., & Henry, M. C. (2019). *Supply chain and logistics competencies in humanitarian aid*. *Disasters*, 43(3), 686-708.
- Husain, M. Y., Mokhtar, S. B., Ahmad, A. A. & Mustapha, R. (2010). Importance of employability skills from employers' perspective. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 7, 430-438. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.10.059>
- Kasali, R. (2017). *Tomorrow is Today, Series in Disruption*. Bandung: Mizan Media Utama, 1-27.
- Kemendikbud. (2021). *Kemendikbud Luncurkan Merdeka Belajar Kedelapan : SMK Pusat*. Biro Kerja Sama Dan Hubungan Masyarakat. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2021/03/kemendikbud-luncurkan-merdeka-belajar-kedelapan-smk-pusat-keunggulan>
- Khanna, P. & Kumar, S. (2020). *Engineering 4.0: Future with Disruptive Technologies*. In: Righi, R.R., Alberti A. M. and Singh, M. (Eds), *Blockchain Technology for Industry 4.0*. Singapore: Springer, 131-148.
- Kim, J.Y., Foreword. (2019). In: World Bank., *World Development Report 2019: The Changing Nature of Work*. Washington, DC: World Bank, vii-ix.
- Kipper, L. M., Iepsen, S., Dal Forno, A. J., Frozza, R., Furstenau, L., Agnes, J., & Cossul, D. (2021). Scientific mapping to identify competencies required by industry 4.0. *Technology in Society*, 64, 101454.
- Koc, E. (2021). Intercultural competence in tourism and hospitality: Self-efficacy beliefs and the Dunning Kruger Effect. *International Journal of Intercultural Relations*, 82, 175-184.

- Krpalek, P., Berkova, K., Kubisova, A., Krelová, K. K., Frenclavska, D., & Spiesova, D. (2021). Formation of professional competences and soft skills of public administration employees for sustainable professional development. *Sustainability*, *13*(10), 5533.
- Kwarteng, J. T., & Mensah, E. K. (2022). Employability of accounting graduates: analysis of skills sets. *Heliyon*, *8*(7), e09937.
- Levensen, A. (2010). Millennials and the world of work: an economist's perspective. *Journal of Business and Psychology*, *25*(2), 257-264. <https://doi.org/10.1007/s10869-010-9170-9>
- Lundmark, R., Hasson, H., Richter, A., Khachatryan, E., Åkesson, A., & Eriksson, L. (2021). Alignment in implementation of evidence-based interventions: a scoping review. *Implementation Science*, *16*(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s13012-021-01160-w>
- Mack, O.; Khare, A.; Kramer, A.; Burgartz, T. (2006). *Managing in a VUCA World*. Seiten: Springer International Publishing
- Marszowski, R., & Iwaszenko, S. (2021). Mining in Poland in Light of Energy Transition: Case Study of Changes Based on the Knowledge Economy. *Sustainability*, *13*(24), 13649.
- Mulder, M. (2017). Competence and the alignment of education and work. In *Competence-based Vocational and Professional Education, Technical and Vocational Education and Training: Issues, Concerns and Prospects* (Vol. 23, pp. 229–251). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-41713-4_1
- OECD. (2011). Learning for jobs, www.oecd.org/edu/learningforjobs.
- OECD. (2019). Conceptual learning framework. Transformative competencies for 2030, 27 September 2019, [https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/transformative-competencies/Transformative Competencies for 2030 concept note.pdf](https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/transformative-competencies/Transformative%20Competencies%20for%202030%20concept%20note.pdf)
- Oluwatofunmi, A. D., & Amietsenwu, B. V. (2019). Relationship between digital emotional intelligence and performance of real estate digital marketing in Nigeria. *International Journal of Psychology and Cognitive Science*, *5*(2), 70-78.
- Pavlova, M. (2009). Technology and Vocational Education for Sustainable Development. In M. Pavlova (Ed.), *Technology and Vocational Education for Sustainable Development* (Vol. 10). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5279-8>
- Pilipczuk, O. (2021). Determinants of managerial competences transformation in the polish energy industry. *Energies*, *14*(20), 6788.
- Prosser, C.A., & Allen, C.R. (1952). *Vocational Education in a Democracy*. New York: Century. Putu Sudira (2016). *Filosofi dan teori pendidikan vokasi dan kejuruan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Rojewski, J.W. (2009). A conceptual framework for technical and vocational education and training. In R. Maclean, D. Wilson, & C. Chinien (Eds.), *International Handbook of Education for the Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning* (pp. 19-40). Bonn: Springer.

- Schwab, K. (2015). The fourth industrial revolution: What it means and how to respond. www.foreignaffairs.com/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution.
- Sembiring, R., & Normi, S. (2021). Job description contribution, work engagement, work experience and work ability to employee commitments in the service industry. *Academy of Strategic Management Journal*, 20(1), 1-11.
- Stefanini, C. J., Rejowski, M., & Ferro, R. C. (2021). Tourism and hospitality in Brazil: A model for studies of education competencies. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 29, 100299.
- Stephens, L. D., Porter, J., & Lawrence, M. (2021). Healthy and Environmentally Sustainable Food Procurement and Foodservice in Australian Aged Care and Healthcare Services: A Scoping Review of Current Research and Training. *Sustainability*, 13(20), 11207.
- Steyn, J. C. (2020). Soft skills development in entry-level internal auditors: perspectives from practising internal auditors, students and facilitators in South Africa. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*.
- Tang, K. H. D. (2020). Personality traits, teamwork competencies and academic performance among first-year engineering students. *Higher Education, Skills, and Work-Based Learning*.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). *Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches*. Sage Publications, Inc.
- Tehseen, S., & Anderson, A. R. (2020). Cultures and entrepreneurial competencies; ethnic propensities and performance in Malaysia. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*.
- Trilling, B. & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills Learning for Life in Our Time*. San Francisco: John Wiley and Sons.
- Triyono, et.al. (2020). Redesain Bidang Keahlian dan program Keahlian SMK pada Revolusi Industri 4.0. Jakarta: DPSMK.
- Turan-Özpolat, E., & Bay, E. (2017). Analyzing the Curriculum Alignment of Teachers. *Universal Journal of Educational Research*, 5(7), 1161–1181. <https://doi.org/10.13189/ujer.2017.050710>
- Vlachopoulos, D., & Makri, A. (2021). Quality Teaching in Online Higher Education: The Perspectives of 250 Online Tutors on Technology and Pedagogy. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 16(6), 40-56.
- Wagner, T. (2008). *The Global Achievement Gap: Why Even Our Best Schools Don't Teach The New Survival Skills Our Children Need—And What We Can Do About It*. New York: Basic Books.
- World Bank. (2019). *The Changing Nature of Work*. Washington: International Bank for Reconstruction and Development, 17-34.
- World Economic Forum. (2018). *The Future of Jobs Report 2018*. Switzerland.

- World Economic Forum. (2016). *The Future of Jobs, Employment, Skills and Workforce Strategy for The Fourth Industrial Revolution. Executive Summary*. Geneva: World Economic Forum, 1-7.
- Zaman, L. (2015). Competencies needed for 2015: Employers preference in business graduate selection. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 4(3), 22- 32. http://buscompress.com/uploads/3/4/9/8/34980536/riber_b15-048_22-32_.pdf