

SOSIAL/Pendidikan IPS

Laporan Penelitian

Tracer Study Program Studi Pendidikan IPS

Pascasarjana UNY



Adi Cilik Pierewan, M.Si, Ph.D NIP. 197708032006041001

Prof. Zamroni, Ph.D NIP. 19471010 197503 1 001

Dr. Nasiwan, M.Si NIP. 19654172002121001

PASCASARJANA

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2016

Tracer Study Program Studi Pendidikan IPS Pascasarjana UNY

Bab I Pendahuluan

Sebuah aspek penting dari kualitas pendidikan di perguruan tinggi kualitas hasil yang dicapai. Lebih tinggi pendidikan menambahkan nilai dengan mengembangkan keterampilan yang berhubungan dengan pekerjaan dan kompetensi yang mempersiapkan siswa untuk kerja (Ojedokun dan Moahi, 2005). Haider (2008) dan Burnett (2013) berpendapat bahwa lembaga-lembaga pendidikan tinggi memiliki tanggung jawab utama untuk melengkapi individu dengan pengetahuan maju dan keterampilan yang dibutuhkan untuk posisi tanggung jawab dalam pemerintah, industri dan sektor lainnya. Hal ini penting untuk setiap program studi untuk terus mengevaluasi kurikulum untuk memastikan bahwa isinya tetap relevan, berkualitas tinggi dan selaras dengan permintaan dari pasar kerja dan salah satu cara lembaga lakukan ini adalah melalui studi pelacakan (Zainab, Edzan dan Rachman 2004; Shongwe dan Ocholla, 2011).

Keberhasilan pendidikan tinggi adalah aspek relevansi. Aspek relevansi ini, perguruan tinggi dituntut mampu menghasilkan lulusan yang memiliki daya saing dan siap berkiprah dalam pembangunan. Daya saing lulusan yang ditunjukkan melalui masa tunggu mendapatkan pekerjaan pertama, keberhasilan lulusan berkompetisi dalam seleksi, dan gaji yang diperoleh. Relevansi (kesesuaian) pendidikan lulusan ini ditunjukkan melalui profil pekerjaan (macam dan tempat pekerjaan), relevansi pekerjaan dengan latar belakang pendidikan, manfaat mata kuliah yang diprogram dalam pekerjaan, saran lulusan untuk perbaikan kompetensi lulusan. Selain itu, relevansi pendidikan juga ditunjukkan melalui pendapat pengguna lulusan tentang kepuasan pengguna lulusan, kompetensi lulusan dan saran lulusan untuk perbaikan kompetensi lulusan.

Demikian pula secara kelembagaan, lembaga pendidikan ditagih oleh *stakeholders* tentang kiprah nyata mencerdaskan generasi bangsa dalam wujud melahirkan lulusan yang berkualitas secara akademis maupun yang anggun

kepribadiannya. Untuk melaksanakan cita-cita mulia tersebut, lembaga pendidikan dituntut untuk terus mereorganisasi dirinya dan meningkatkan kualitas layanan pendidikan kepada *public*. Salah satunya melalui penilaian kinerja program studi oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN PT) dan penyusunan laporan Evaluasi Diri sebagai dasar pijakan konsolidasi organisasi dan pengembangan program kegiatan akademik. Salah satu butir evaluasi diri dan isian borang akreditasi ialah mengenai keberadaan lulusan setelah meninggalkan bangku kuliah.

Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial (PIPS) merupakan salah satu program studi pada Program Pascasarjana (PPs) Universitas Negeri Yogyakarta (UNY). Sesuai dengan namanya, Program Studi (Prodi) PIPS mempunyai spesialisasi pada pendidikan dosen dan guru Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Visi Program Studi PIPS Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta adalah pada tahun 2025 menjadi program studi yang unggul dalam pengembangan sumber daya manusia bidang pendidikan ilmu pengetahuan sosial yang berjiwa nasional, berwawasan global, bertaqwa, mandiri dan cendikia. Misi penyelenggaraan program studi S2 Pendidikan IPS Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta adalah: a. Menyelenggarakan pendidikan tingkat magister dalam bidang Pendidikan IPS yang berorientasi pada pengembangan SDM yang mempunyai keseimbangan antara kompetensi sebagai pendidik di Sekolah dan sebagai warga negara yang memiliki keterampilan berkomunikasi, beradaptasi dan bersinergi dalam kehidupan masyarakat lokal maupun global. b. Menyelenggarakan dan/atau melayani permintaan program pendidikan dan latihan (diklat) professional dalam bidang Pendidikan IPS. c. Melakukan penelitian, pengkajian serta upaya penerapan Ilmu dan Teknologi untuk mendukung program-program akademik dan professional yang terkait dengan pendidikan IPS. d. Melakukan pengabdian pada masyarakat (PPM) yang berkaitan dengan inovasi dan penanganan masalah-masalah Pendidikan IPS baik di sekolah maupun luar sekolah.

Tujuan penyelenggaraan program studi S2 Pendidikan IPS Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta adalah menghasilkan lulusan yang: a. Memiliki khasanah keilmuan dalam bidang IPS (social studies) yang sah,

mendalam dan luas, mampu mengaplikasikannya dalam praktek kehidupan baik di sekolah maupun luar sekolah, peka terhadap masalah-masalah sosial yang terjadi di lingkungannya, serta mampu memecahkannya secara rasional melalui penelitian-penelitian ilmiah. Mampu merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi pembelajaran IPS, dengan pendekatan terpadu dan kontekstual, berbasis pada siswa, dalam suasana belajar yang menyenangkan, efektif dan efisien. c. Memiliki jiwa dan komitmen sebagai pribadi yang bertakwa kepada Tuhan YME, berbudi pekerti luhur dan berakhlak mulia, serta mampu menjadi teladan bagi peserta didik dan orang-orang di sekitar. d. Mampu berkomunikasi dan beradaptasi secara empatik, menghargai dan peduli kepada orang lain, adil, terbuka, serta dapat menerima kritik dan saran. e. Mampu melakukan penelitian tentang fenomena sosial dengan metodologi yang tepat, baik di sekolah maupun di luar sekolah. f. Mampu membantu masyarakat dalam mengatasi masalah-masalah sosial melalui program pengabdian pada masyarakat.

Kompetensi Utama: a. Menguasai kompetensi profesional, mulai dari penguasaan konsep-konsep keilmuan yang terkait dengan pendidikan IPS secara akurat, mendalam dan meluas, serta menyesuaikan dengan perkembangan ilmu dan teknologi. b. Menguasai kompetensi pedagogik, mulai dari merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi pembelajaran PIPS, dengan pendekatan terpadu dan kontekstual, berbasis pada siswa, dalam suasana belajar yang menyenangkan, efektif dan efisien. c. Menguasai kompetensi kepribadian sebagai insan yang bertakwa kepada Tuhan YME, berbudi pekerti luhur dan berakhlak mulia, serta mampu menjadi teladan bagi peserta didik dan orang-orang di sekitar. d. Menguasai kompetensi sosial dalam bentuk keterampilan berkomunikasi secara aktif dan beradaptasi secara empati, menghargai dan peduli kepada orang lain, adil, terbuka, serta dapat menerima kritik dan saran.

Kompetensi pendukung lulusan PIPS Program Pascasarjana UNY adalah menghasilkan peneliti yang: a. Mampu merancang strategi pembaharuan, pendidikan dalam perspektif global basic research. b. Mampu merancang penelitian tentang

pengembangan pendidikan dalam perspektif sosio kultural dan filosofi masyarakat Indonesia.

Kompetensi lain lulusan PIPS Program Pascasarjana UNY adalah menghasilkan peneliti yang: a. Mampu menulis artikel ilmiah yang layak untuk dipresentasikan atau dipublikasikan dalam forum ilmiah, dalam level nasional dan internasional. b. Mampu menulis hasil penelitian dari studi S2 PIPS dalam buku-buku yang layak dinilai nasional.

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kondisi lulusan PIPS PPs UNY.
2. Mengevaluasi kegiatan pembelajaran di PIPS UNY.

Manfaat Penelitian

1. Memberi rekomendasi untuk perbaikan kualitas PIPS Pps UNY

Bab II Kajian Pustaka

Tracer study adalah studi mengenai lulusan lembaga penyelenggara pendidikan tinggi (Schomburg, 2003). Istilah lain yang juga sering digunakan adalah “*Graduate Surveys*”, “*Responden Researches*”, dan “*Follow-up Study*”. *Tracer study* dapat menyediakan informasi untuk kepentingan evaluasi hasil pendidikan tinggi dan selanjutnya dapat digunakan untuk penyempurnaan dan penjaminan kualitas lembaga pendidikan tinggi bersangkutan. *Tracer study* juga menyediakan informasi berharga mengenai hubungan antara pendidikan tinggi dan dunia kerja profesional, menilai relevansi pendidikan tinggi, informasi bagi pemangku kepentingan (*stakeholders*), dan kelengkapan persyaratan bagi akreditasi pendidikan tinggi. Saat ini *tracer study* sudah dijadikan salah satu syarat kelengkapan akreditasi di Indonesia oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi

Menurut Schomburg (2003), studi pelacakan, juga dikenal sebagai studi pascasarjana, penelitian alumni atau menindaklanjuti studi, lulusan target lembaga pendidikan tinggi untuk mendapatkan informasi yang menunjukkan kemungkinan defisit dalam program pendidikan yang diberikan dan untuk melayani sebagai dasar untuk kegiatan perencanaan masa depan. Schomburg (2003) lebih lanjut menegaskan bahwa informasi tentang sukses profesional (karir, status, pendapatan) dari lulusan yang dibutuhkan serta informasi tentang relevansi pengetahuan dan keterampilan, misalnya, hubungan antara pengetahuan dan keterampilan dan kerja persyaratan, daerah profesional kerja posisi.

Noh dan Ahn (2014) dibandingkan pandangan para siswa dan pustakawan di lapangan kerja yang diinginkan dan kesiapan kerja, pasar kerja, dan prospek kerja di Korea. Penelitian ini mengamati bahwa programing budaya (acara budaya perpustakaan) dan layanan informasi elektronik yang peringkat tertinggi sebagai subyek yang diperlukan dalam kurikulum universitas sementara magang atau kerja lapangan pelatihan dianggap sebagai persyaratan kerja penting yang paling. mentoring dan magang dianggap penting dalam membawa pengetahuan praktis dan pengalaman ke dalam kurikulum.

Di Malaysia, Zainab, Edzan, dan Rahman (2004) ditelusuri LIS lulusan dalam rangka untuk memastikan relevansi kurikulum untuk pasar kerja dan mereka kepuasan tentang program. Tidak seperti di kebanyakan literatur disorot dalam bagian ini, studi ini mengungkapkan bahwa lulusan puas dengan kursus, terutama mereka yang lebih praktis orientasi, termasuk modul ICT terkait seperti pencarian informasi, dan aplikasi komputer di perpustakaan dan sistem informasi.

Bab III Metode Penelitian

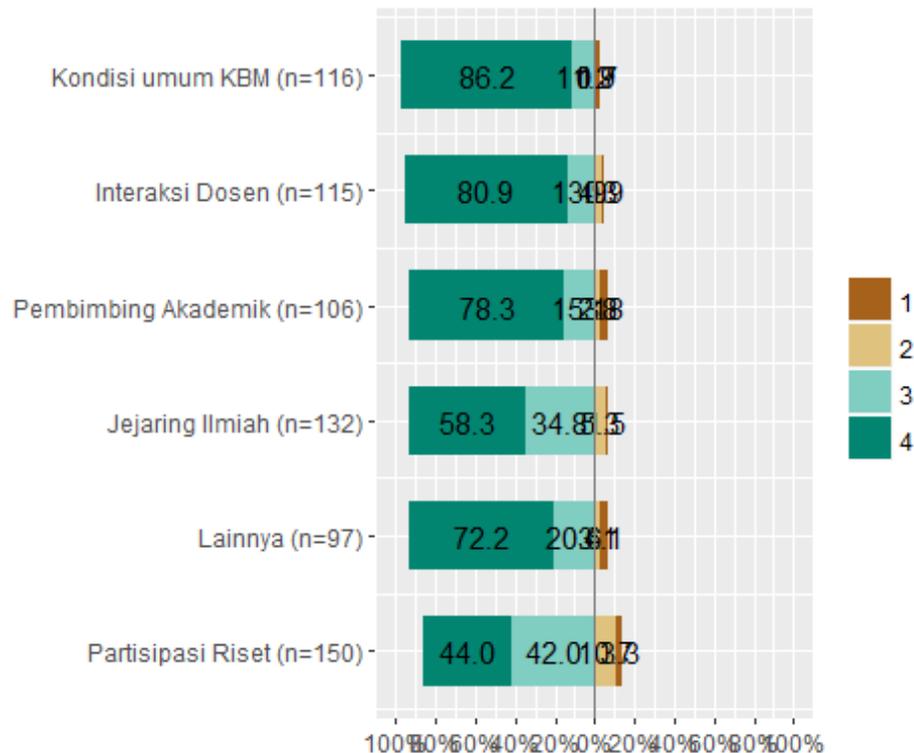
Kajian *tracer study* ini merupakan penelitian deskriptif evaluatif yang berusaha mendeskripsikan profil lulusan dan relevansi materi kuliah kurikulum Prodi PIPS melalui pendekatan survei. Variabel Profil lulusan, meliputi: 1) masa tunggu lulusan, 2) persentase lulusan yang sudah bekerja, dan 3) Riwayat pendidikan, 4) pekerjaan pertama, 5) penghasilan pertama yang diperoleh, 6) relevansi pendidikan dengan pekerjaan, 7) pengalaman belajar di PIPS PPs UNY, 8) indikator kompetensi dan daya saing

Sumber data penelitian ini adalah berupa dokumen alumni dan alumni itu sendiri yang lulus tahun 2008 sampai dengan 2015. Selain itu, data alumni untuk lulusan tahun sebelumnya sudah pernah dilakukan kajian. Penelitian ini dilaksanakan secara terpusat di PIPS PPs UNY dengan menganalisis dokumen alumni dan pemanfaatan angket melalui kiriman pos dan elektronik ke alamat alumni yang terekam. Waktu penelitian dilaksanakan dari bulan Mei sampai Oktober 2016.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

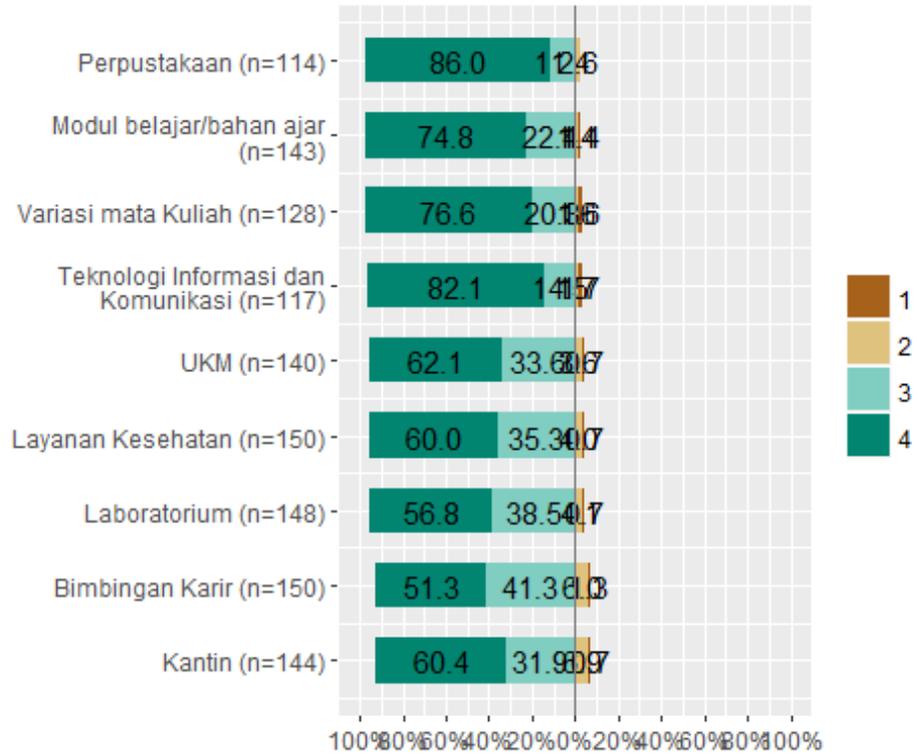
A. Kegiatan Pendidikan dan Pengalaman Pembelajaran

1. Penilaian terhadap aspek belajar mengajar di PIPS PPs UNY



Kondisi umum Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di PIPS PPs UNY sangat sesuai. Hal tersebut dibuktikan dari data *tracer* yang mana 86.2% lulusan mengatakan bahwa kegiatan belajar mengajar (KBM) di PIPS PPs UNY sudah sangat sesuai. Aspek lainnya yang menunjukkan aspek belajar mengajar diantaranya yaitu interaksi dosen di luar kuliah, pembimbing akademik, jejaring ilmiah, partisipasi riset serta lainnya. Aspek-aspek tersebut sangat sesuai dengan kehendak lulusan. Data menunjukkan bahwa 78.3% lulusan menyatakan pembimbing akademik sudah sangat sesuai dengan harapan, kesempatan untuk berjejaring ilmiah dengan jumlah lulusan 58.3% menjawab sangat sesuai, lainnya sebanyak 72.2% dan 44.0% menjawab sangat sesuai dalam hal partisipasi riset.

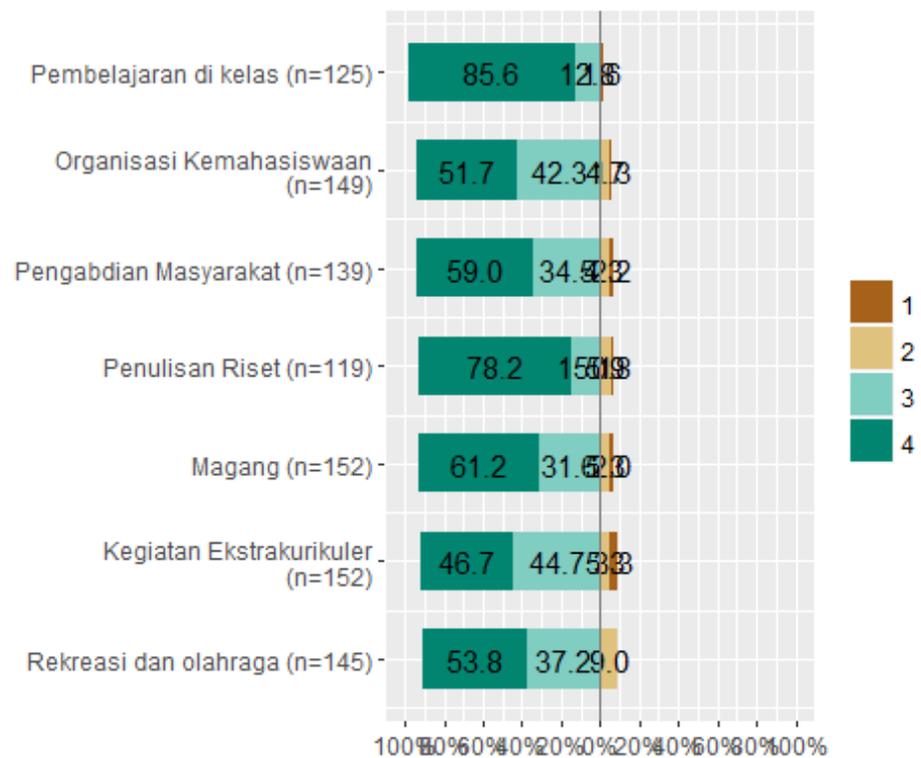
2. Kondisi Fasilitas Belajar Selama Kuliah di PIPS PPs UNY



Kondisi fasilitas belajar selama kuliah di PIPS PPs UNY diantaranya mengenai fasilitas perpustakaan, modul belajar/bahan ajar, variasi mata kuliah, teknologi informasi dan komunikasi, UKM, layanan kesehatan, laboratorium, bimbingan karir dan kantin. Secara umum kondisi fasilitas di PIPS PPs UNY sudah sangat sesuai dengan harapan mahasiswa. Kondisi tersebut dibuktikan dari data *tracer* di mana sejumlah 86.0% lulusan menyatakan bahwa kondisi perpustakaan sangat sesuai, 74.8% menyatakan bahwa modul/bahan ajar sangat sesuai, 76.6% lulusan menyatakan bahwa variasi mata kuliah sangat sesuai, 82.1% lulusan menyatakan bahwa teknologi informasi dan komunikasi sangat sesuai, UKM sangat sesuai menurut 62.1% lulusan, layanan kesehatan sangat sesuai menurut 60.0% lulusan,

56.8% lulusan menyatakan bahwa laboratorium sangat sesuai, 51.3% menyatakan bimbingan karir sangat sesuai dan fasilitas kantin sangat sesuai menurut 60.4% lulusan.

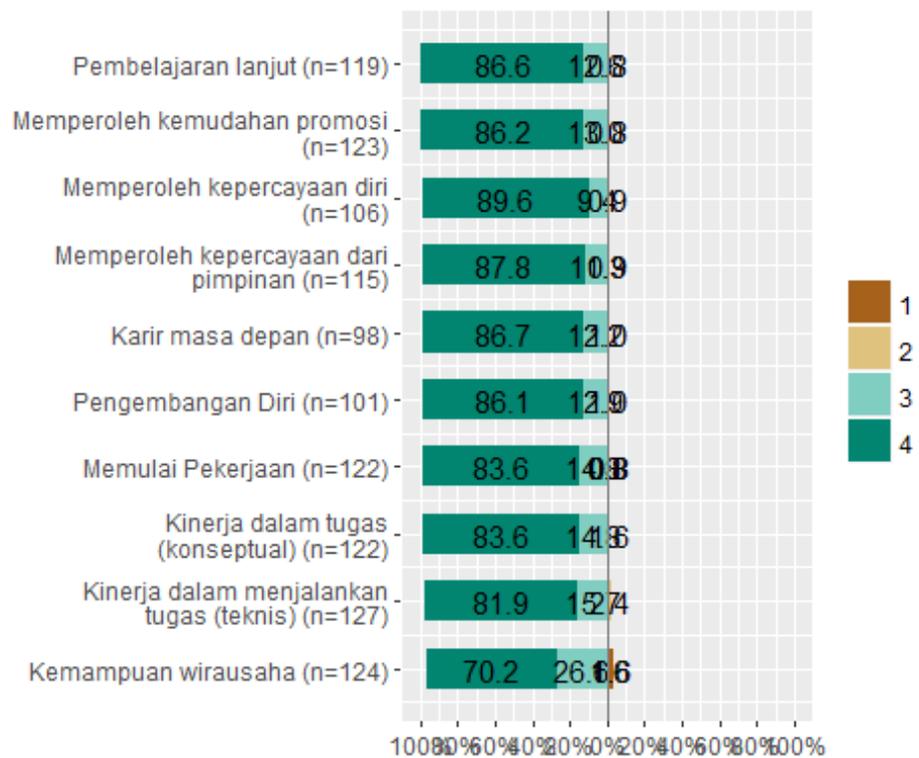
3. Penilaian Terhadap Pengalaman Belajar



Pengalaman belajar diantaranya yaitu mengenai pembelajaran di kelas, organisasi kemahasiswaan, pengabdian masyarakat, penulisan riset, magang, kegiatan ekstrakurikuler serta rekreasi dan olahraga. Aspek-aspek tersebut sangat sesuai dengan pengalaman belajar yang diperoleh lulusan selama menjadi mahasiswa di PIPS PPs UNY. Pembelajaran di kelas menurut 85.6% mahasiswa menyatakan bahwa pengalaman belajar di kelas sudah sangat sesuai dengan harapan. 51.7% lulusan menyatakan bahwa organisasi kemahasiswaan sangat sesuai, pengabdian masyarakat sudah sangat sesuai menurut 59.0% lulusan, 78.2% lulusan menyatakan bahwa penulisan riset sangat sesuai, 61.2% menyatakan bahwa magang sangat sesuai, kegiatan

ekstrakurikuler sangat sesuai menurut 46.7% lulusan serta 53.8% lulusan menyatakan rekreasi dan olahraga sudah sangat sesuai.

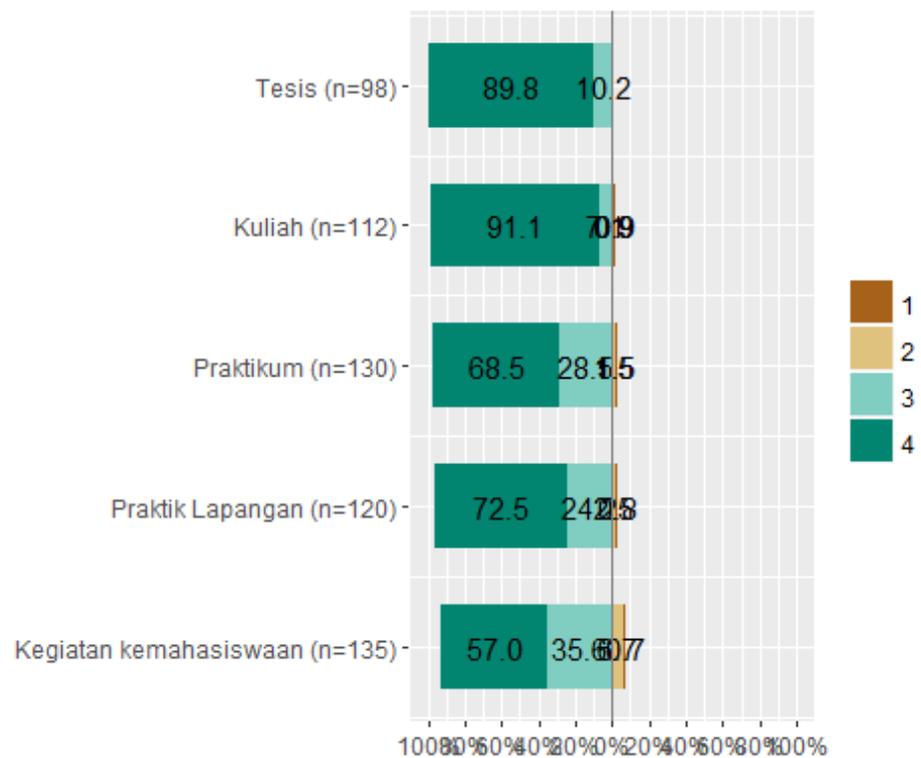
1. Pekerjaan dan Kompetensi, Hubungan antara Studi dengan Kerja
Kebermanfaatan Program Studi



Kebermanfaatan PIPS PPs UNY menurut data *tracer* adalah sebagai berikut: program studi bermanfaat dalam pembelajaran lanjut menurut 86.6% lulusan, 86.2% lulusan memperoleh kemudahan promosi, 89.6% lulusan memperoleh kepercayaan diri, 87.8% memperoleh kepercayaan dari pimpinan, 86.7% lulusan menyatakan bahwa PIPS PPs UNY bermanfaat untuk karir masa depan, 86.1% menyatakan untuk pengembangan diri, 83.6% untuk memulai pekerjaan, 83.6% untuk kinerja dalam tugas (konseptual), 81.9% lulusan menyatakan untuk kinerja dalam menjalankan tugas (teknis) dan 70.2% menyatakan bermanfaat untuk kemampuan wirausaha. Kesimpulannya bahwa kebermanfaatan PIPS PPs UNY menurut data

tracer sudah sangat sesuai, yang artinya bahwa PIPS PPs UNY memiliki manfaat yang sangat sesuai dengan kebutuhan lulusan.

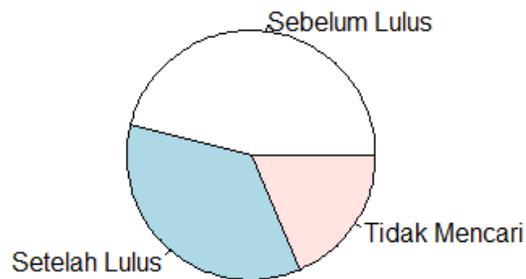
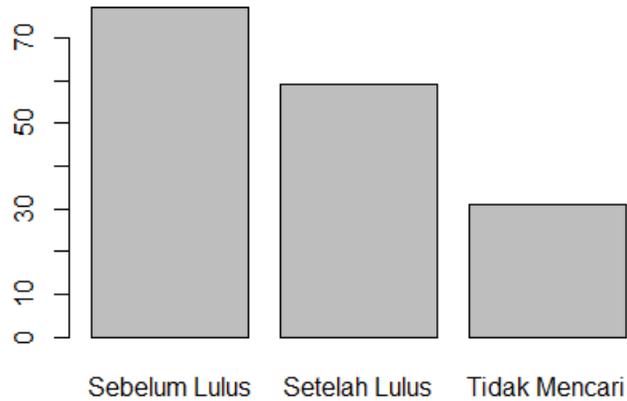
5. Tingkat Kontribusi Kegiatan Akademis dan Non-akademis Selama Kuliah dalam Membantu Pekerjaan



Kegiatan akademis dan non-akademis selama kuliah memiliki kontribusi terhadap pekerjaan. Berikut ini merupakan kegiatan-kegiatan akademik dan nonakademik yang telah membantu lulusan dalam mengembangkan karirnya. Menurut 89.8% lulusan, tesis sangat sesuai dalam kontribusinya terhadap pekerjaan, 91.1% kuliah, 68.5% praktikum, 72.5% praktik lapangan dan 57.0% kegiatan kemahasiswaan. Data *tracer* tersebut menunjukkan bahwa tingkat kontribusi kegiatan akademik dan nonakademik sangat sesuai dalam membantu pekerjaan lulusan.

B. Pencarian Kerja dan Transisi ke Dunia Kerja

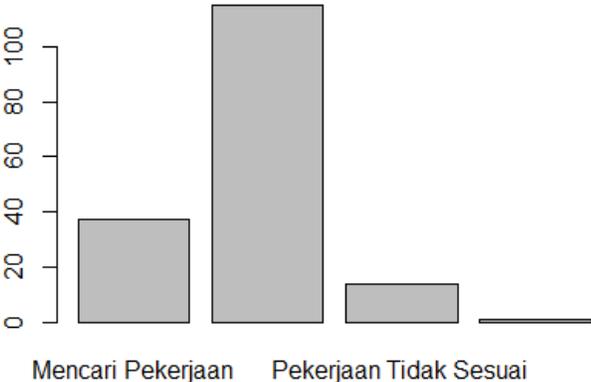
1. Penilaian Terhadap Pengalaman Belajar



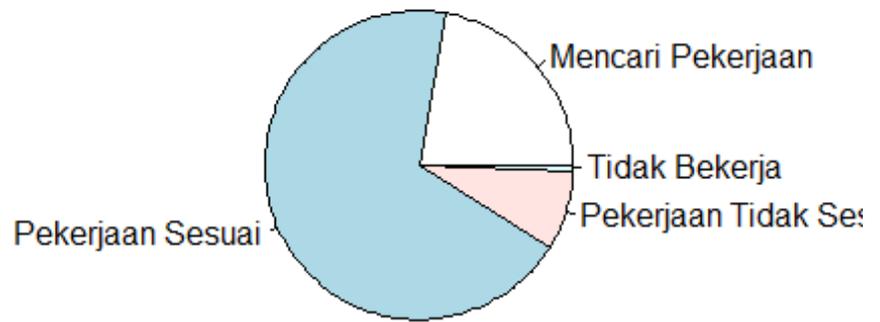
Lulusan PIPS PPs UNY memiliki pengalaman belajar yang cukup baik. Dibuktikan dari data *tracer* menunjukkan bahwa 80 lulusan telah memiliki pengalam belajar sebelum lulus. 60 lulusan memiliki pengalaman belajar setelah lulus. 40 diantara lulusan tidak mencari pengalaman belajar.

C. Pekerjaan

1. Gambaran Situasi Pekerjaan

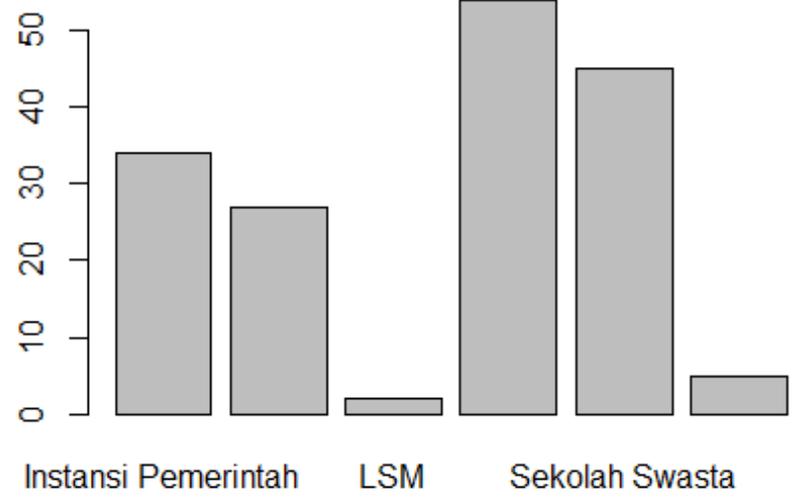


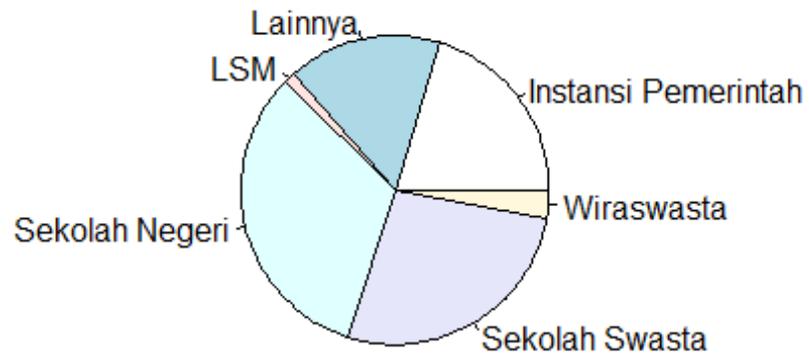
2. Kesesuaian Pekerjaan



PIPS PPs UNY memiliki lulusan yang memiliki pekerjaan sesuai dengan bidang studi. Hal tersebut dibuktikan dari data yang menunjukkan bahwa 115 lulusan menyatakan memiliki pekerjaan yang sesuai dengan bidang studi. 37 lulusan menyatakan bahwa sedang mencari pekerjaan. 14 lulusan menyatakan bahwa bekerja tetapi tidak sesuai dengan bidang studi dan hanya 1 lulusan yang menyatakan tidak bekerja.

3. Jenis Sekolah/Perusahaan/Instansi/Tempat Bekerja





Data *tracer* lulusan PIPS PPs UNY sebagian bekerja di sekolah negeri, sekolah swasta, instansi pemerintah, wiraswasta, LSM dan lain-lain. 54 lulusan menyatakan bahwa mereka bekerja di sekolah negeri, 45 bekerja di sekolah swasta, 34 lulusan bekerja di instansi pemerintah, 27 lulusan bekerja di instansi lain, 2 lulusan bekerja di LSM dan 2 lainnya bekerja sebagai wiraswasta.

Bab V Kesimpulan

Kegiatan pendidikan dan pengalaman pembelajaran secara keseluruhan di PIPS PPs UNY sudah sangat sesuai dengan harapan. Hal tersebut dibuktikan dari penilaian terhadap aspek belajar mengajar yang diantaranya adalah kondisi umum KBM, interaksi dosen, pembimbing akademik, jejaring ilmiah, lainnya, dan partisipasi riset. Secara keseluruhan kondisi umum KBM sangat sesuai yaitu mencapai 86.2%, sedangkan aspek belajar mengajar yang perlu untuk ditingkatkan yaitu mengenai partisipasi riset. Mengenai kondisi fasilitas, PIPS PPs UNY menurut pendapat lulusan memiliki fasilitas yang mendukung diantaranya yaitu perpustakaan yang sangat sesuai dengan harapan mereka. Fasilitas mengenai bimbingan karir dari data *tracer* merupakan fasilitas yang kurang memberikan kontribusi terhadap pengembangan mahasiswa sehingga perlu untuk ditingkatkan pelayanannya. Selain itu bahwa PIPS PPs UNY memberikan pengalaman belajar yang sangat sesuai dengan harapan lulusan.

Kaitannya dengan pekerjaan dan kompetensi serta hubungan studi dengan pekerjaan, PIPS PPs UNY memiliki manfaat yang sangat baik terhadap peningkatan rasa percaya diri lulusan, kepercayaan dari pemimpin serta memiliki kontribusi terhadap karir masa depan bagi lulusan. Hal yang perlu ditingkatkan dari manfaat studi yaitu upaya peningkatan kemampuan wirausaha bagi lulusan. PPS P.IPS juga berkontribusi pada peningkatan kompetensi lulusan melalui kegiatan akademik dan nonakademik. Kegiatan akademik yang paling berpengaruh yaitu proses belajar/kuliah sedangkan kegiatan nonakademik yang berpengaruh terhadap peningkatan kompetensi lulusan yaitu praktik lapangan.

PIPS PPs UNY memiliki lulusan yang sebagian besar telah memiliki pengalaman belajar sebelum lulus, serta memiliki pengalaman belajar setelah lulus. Selain itu lulusan PIPS PPs UNY lebih banyak bekerja di sekolah-sekolah negeri dan swasta, selain itu juga banyak yang bekerja di instansi pemerintah.

Daftar Pustaka

- Burnett, P. (2013). Challenges and Problems of Library and Information Science Education in Selected African Countries. Paper Presented at IFLA WLIC Singapore, 2013. Available: [http:// library.ifla.org/175/1/199-burnett-en.pdf](http://library.ifla.org/175/1/199-burnett-en.pdf)
- Haider, S. Z. (2008). Challenges in Higher Education: Special Reference to Pakistan and South Asian Developing Countries. *Nonpartisan Education Review, Essays*, 4 (2) 1-12.
- Noh, Y. and Ahn, I. (2014). A Study of the Differences between Students and Librarians' Expectation of the Korean Library and Information Science Job Market. *Journal Of Librarianship and Information Science*, 46 (2) 1-5.
- Schomburg, Harald (2003). *Handbook for Graduate Tracer Study*. Moenchebergstrasse Kassel, Germany: Wissenschaftliches Zentrum für Berufs- und Hochschulforschung, Universität Kassel
- Shongwe, M. and Ocholla, D. (2011). A Tracer Study of LIS Graduates at the University of Zululand, Mousaion, 29 (2) 227-45.
- Zainab, A.N., Edzan, N.N. and Rahman, S.S.A. (2004). Tracing Graduates to Ascertain Curriculum Relevance. *Malaysian Journal of Library and Information Science*, 9 (1) 27-37.

Lampiran

Tracer Study

Adi Cilik Pierewan
December 20, 2016

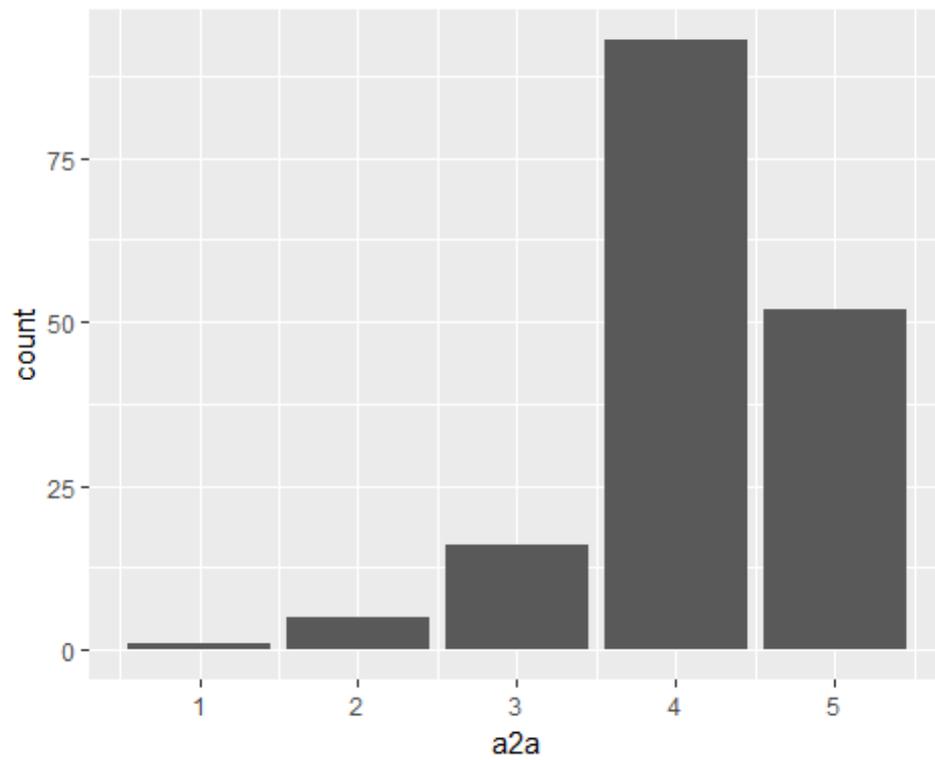
Bagian A

```
setwd("D:/Research/Tracer Study/R")  
library(ggplot2)  
library(foreign)  
datatracer <- read.dta("D:/Research/Tracer Study/R/datatracer.dta")
```

```
datatracer$a201 <- datatracer$a2a  
datatracer$a202 <- datatracer$a2b  
datatracer$a203 <- datatracer$a2c  
datatracer$a204 <- datatracer$a2d  
datatracer$a205 <- datatracer$a2e  
datatracer$a206 <- datatracer$a2f
```

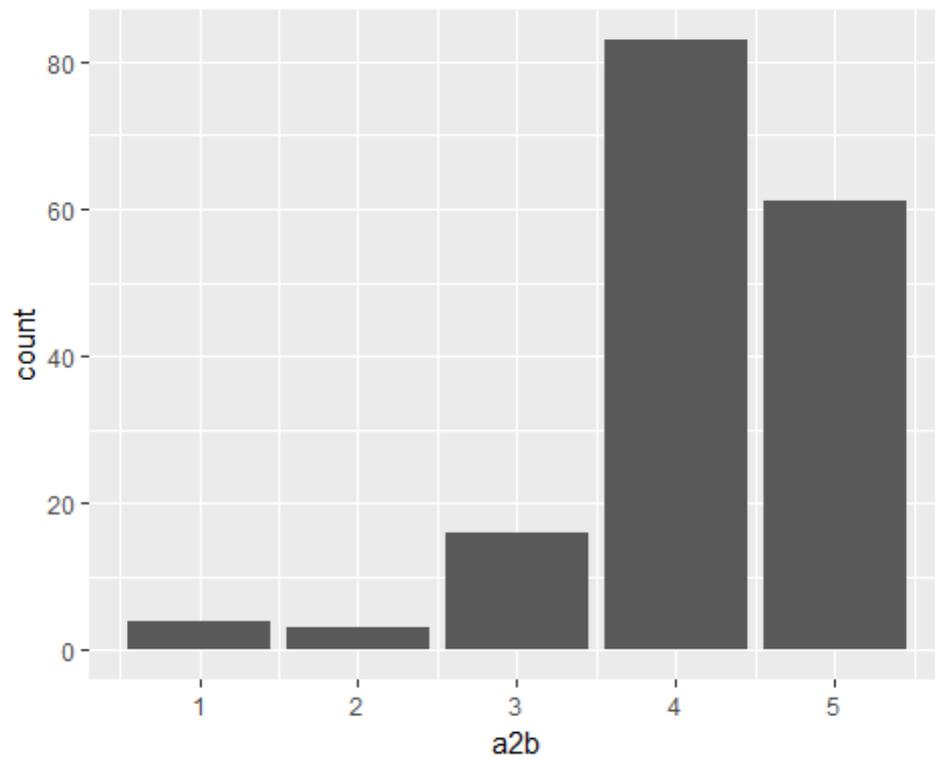
data("D:/Research/Tracer Study/R/datatracer.RData")

```
###Bagian A  
#hist(datatracer$a2a)  
#hist(datatracer$a2b)  
#hist(datatracer$a2c)  
#hist(datatracer$a2d)  
#hist(datatracer$a2e)  
#hist(datatracer$a2f)  
ggplot(datatracer, aes(x=a2a)) + geom_bar()  
  
## Warning: Removed 1 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



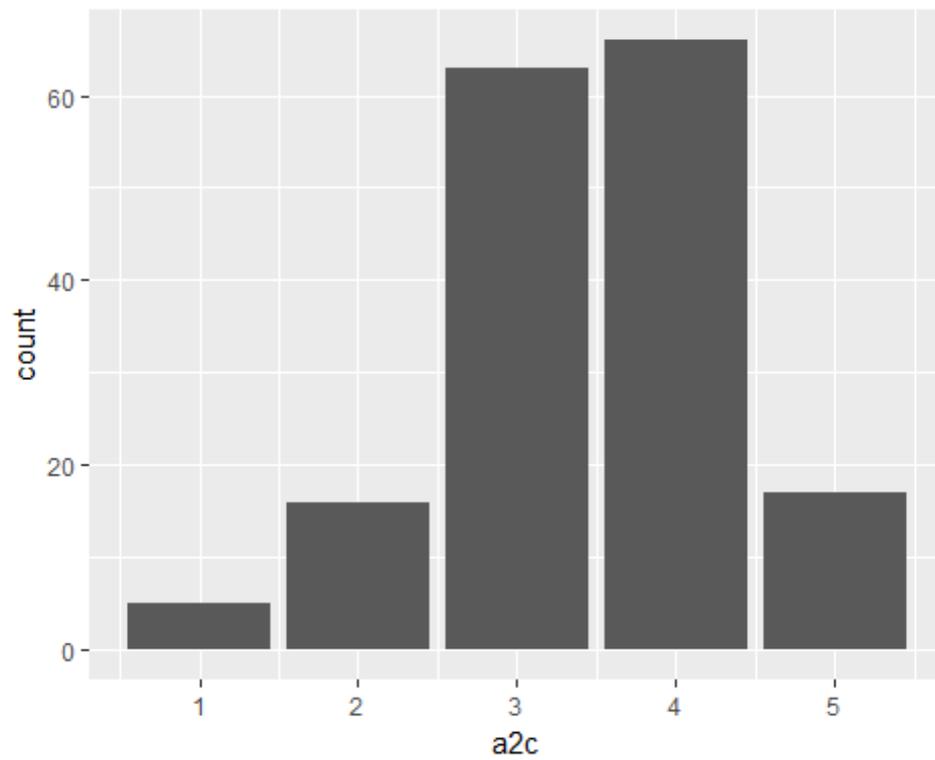
```
ggplot(datatracer, aes(x=a2b)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 1 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



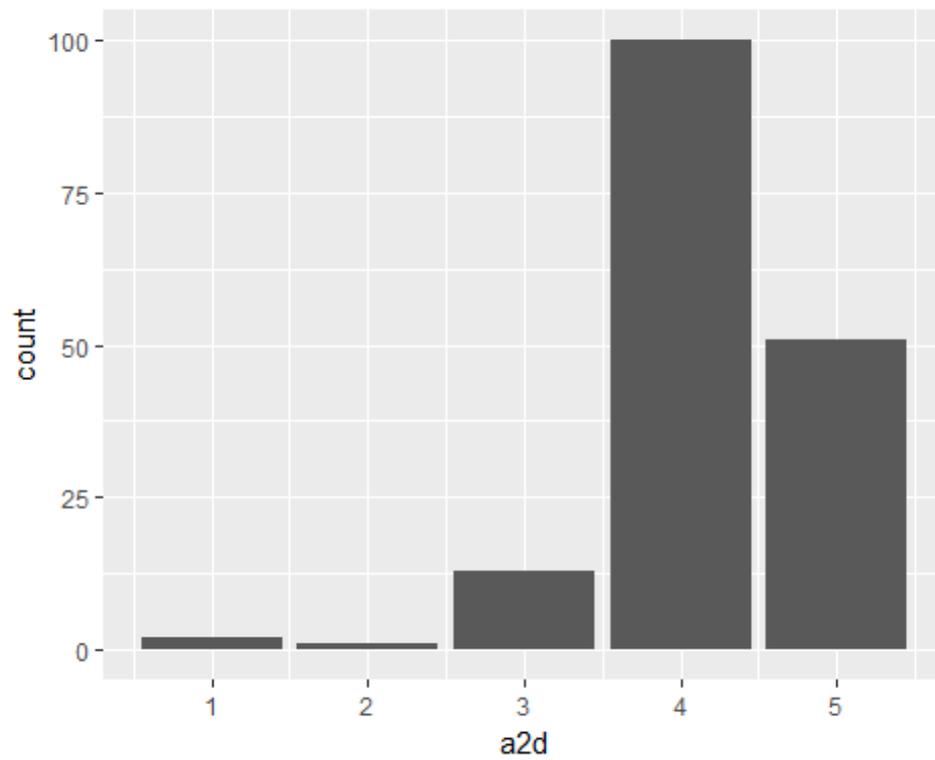
```
ggplot(datatracer, aes(x=a2c)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 1 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



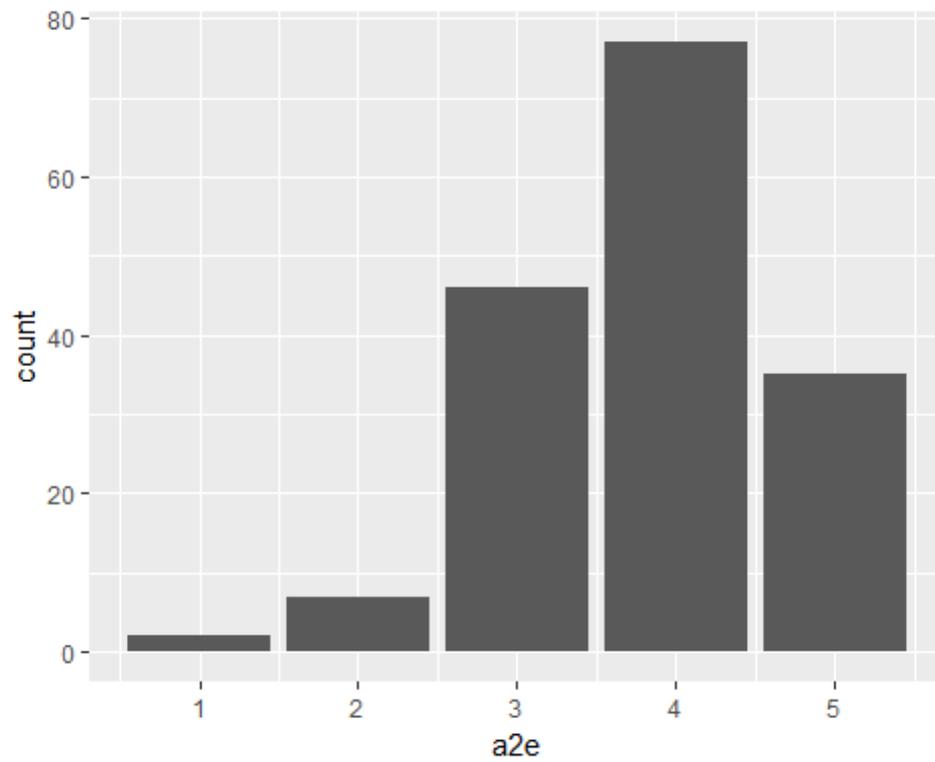
```
ggplot(datatracer, aes(x=a2d)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 1 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



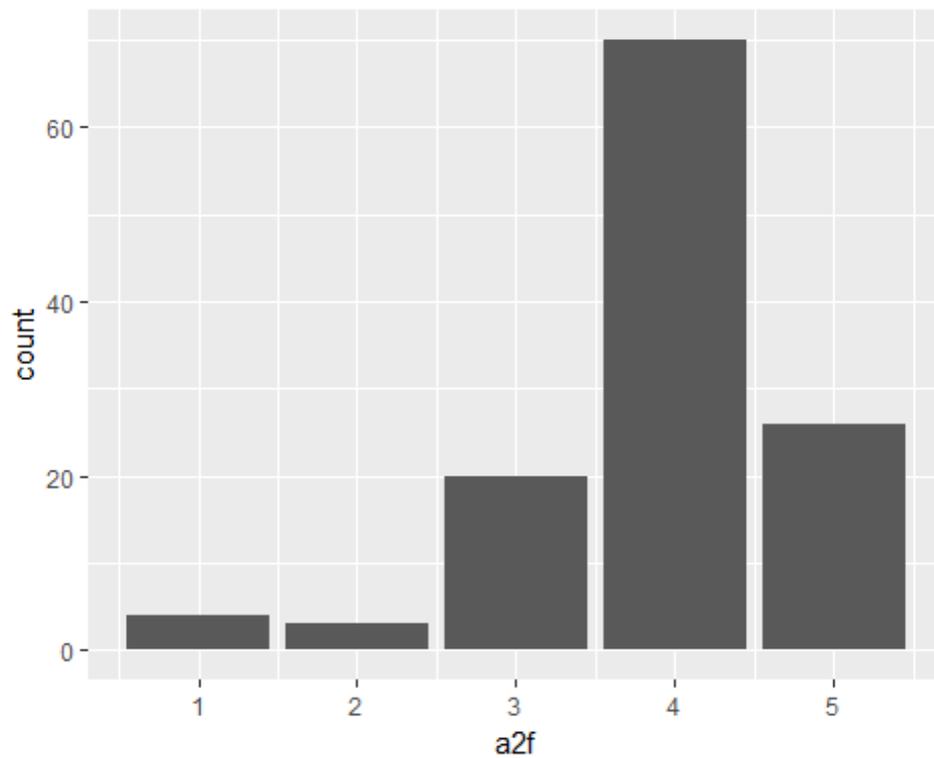
```
ggplot(datatracer, aes(x=a2e)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 1 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



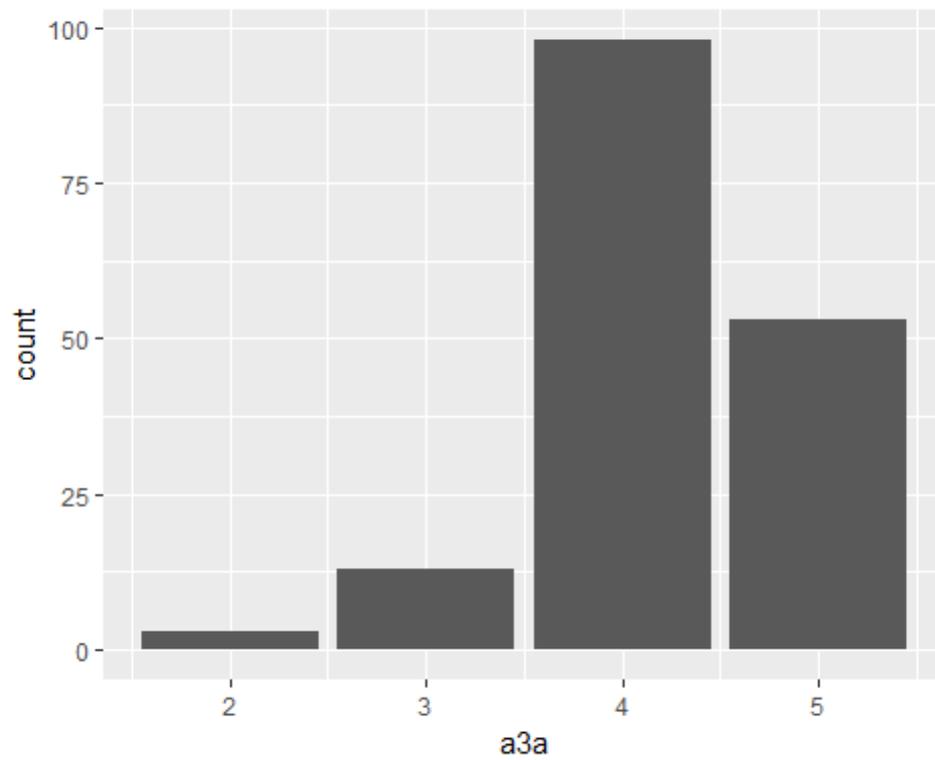
```
ggplot(datatracer, aes(x=a2e)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 45 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



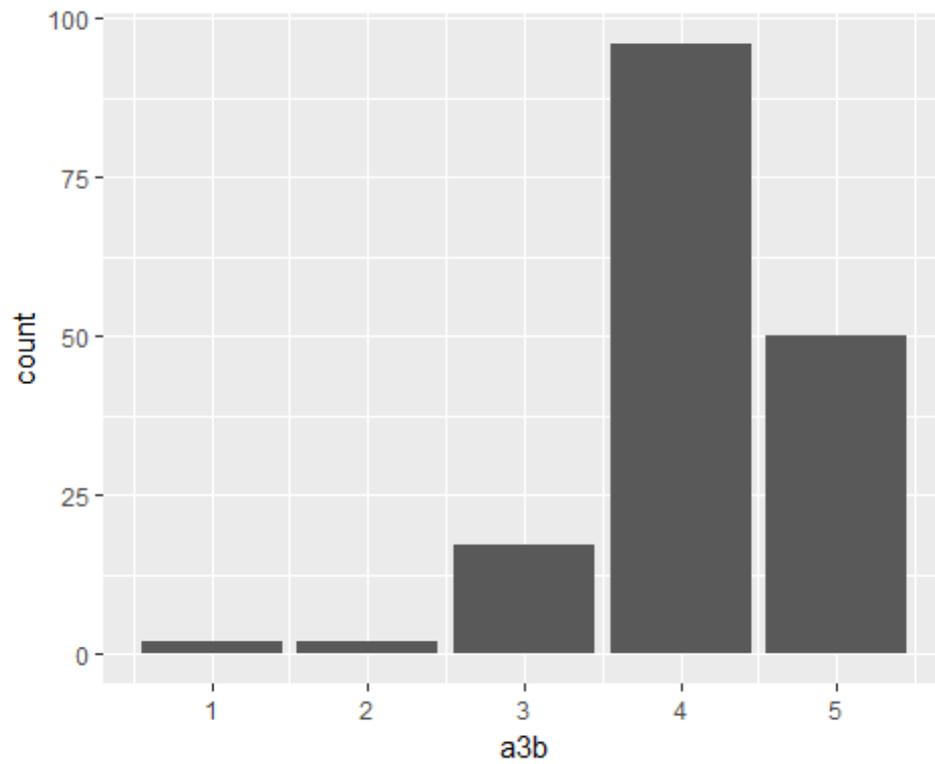
Bagian B

```
#hist(datatracer$a3a)  
#hist(datatracer$a3b)  
#hist(datatracer$a3c)  
#hist(datatracer$a3d)  
#hist(datatracer$a3e)  
#hist(datatracer$a3f)  
#hist(datatracer$a3g)  
#hist(datatracer$a3h)  
#hist(datatracer$a3i)  
ggplot(datatracer, aes(x=a3a)) + geom_bar()  
  
## Warning: Removed 1 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



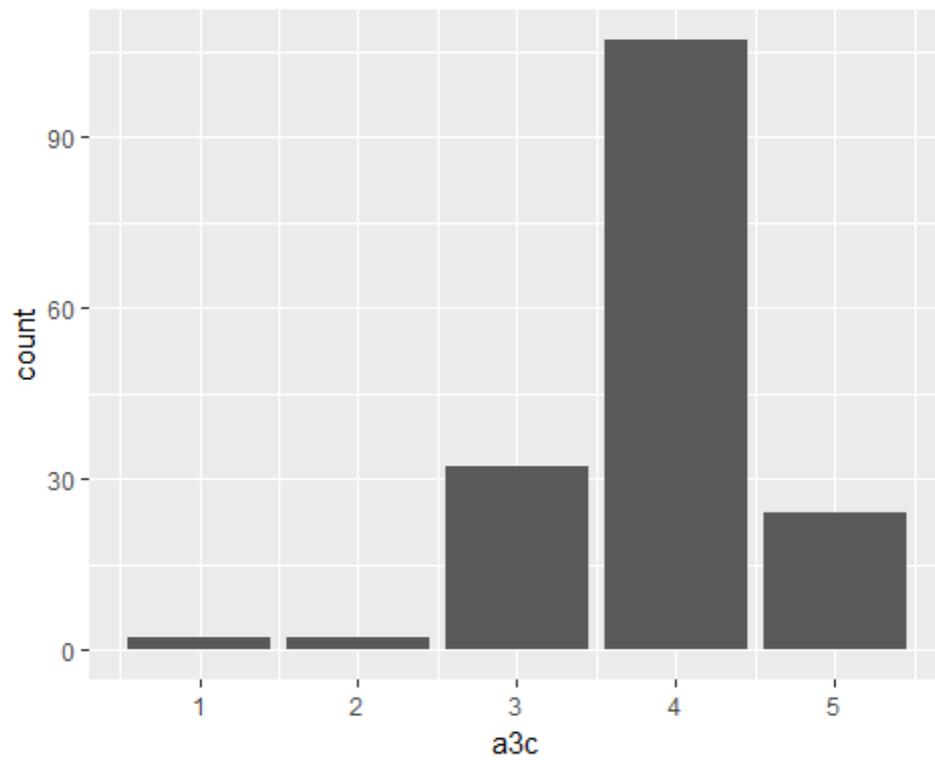
```
ggplot(datatracer, aes(x=a3b)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 1 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



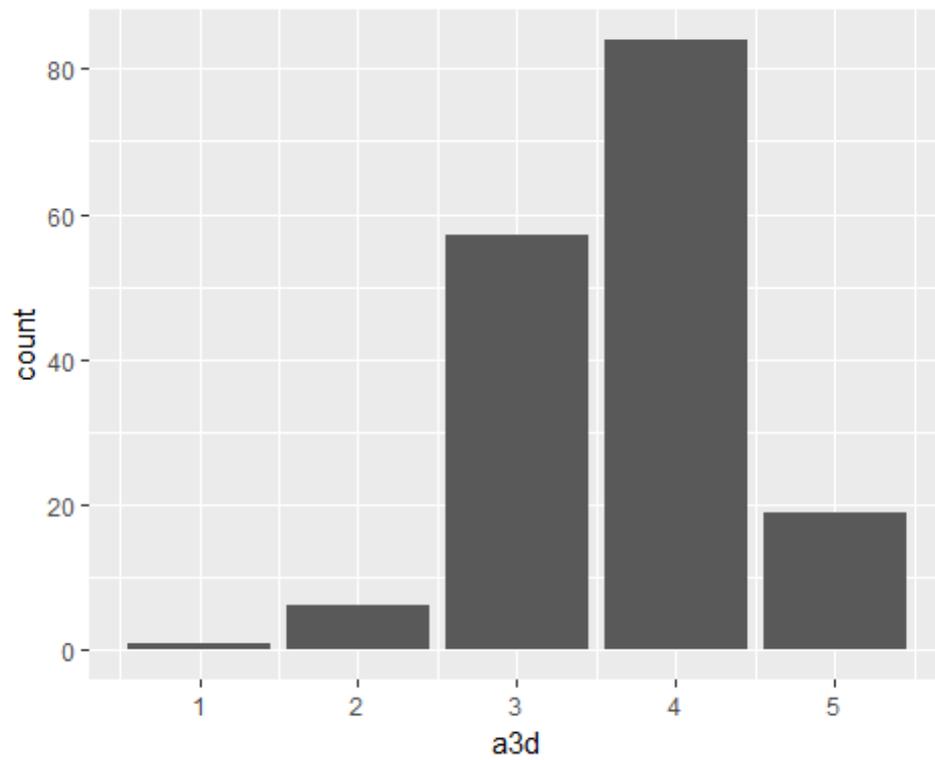
```
ggplot(datatracer, aes(x=a3c)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 1 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



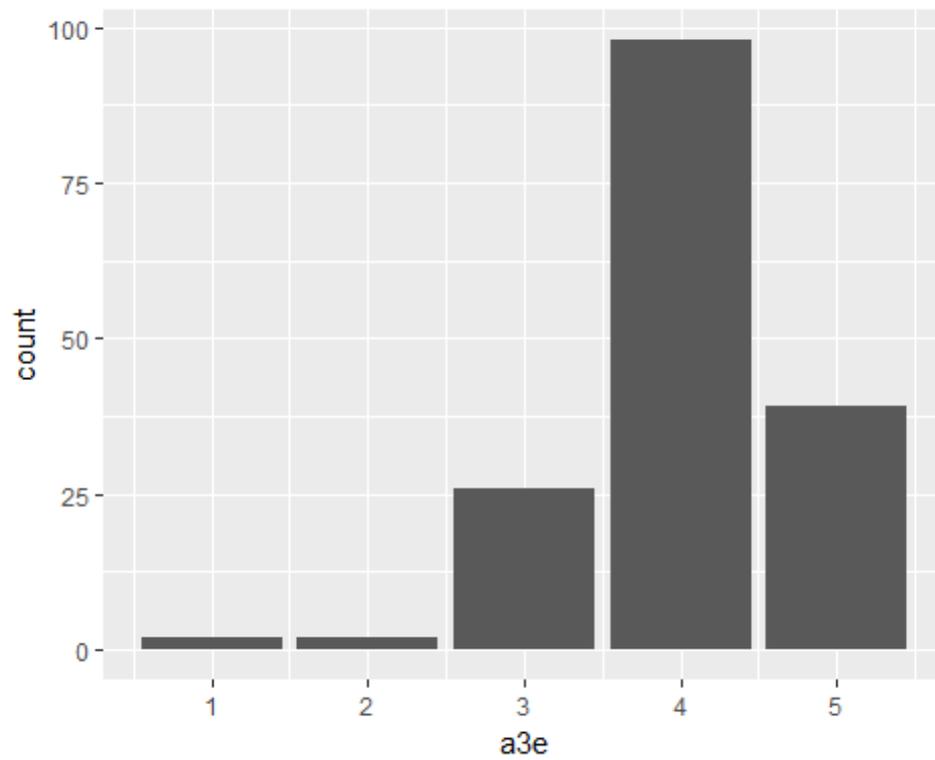
```
ggplot(datatracer, aes(x=a3d)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 1 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



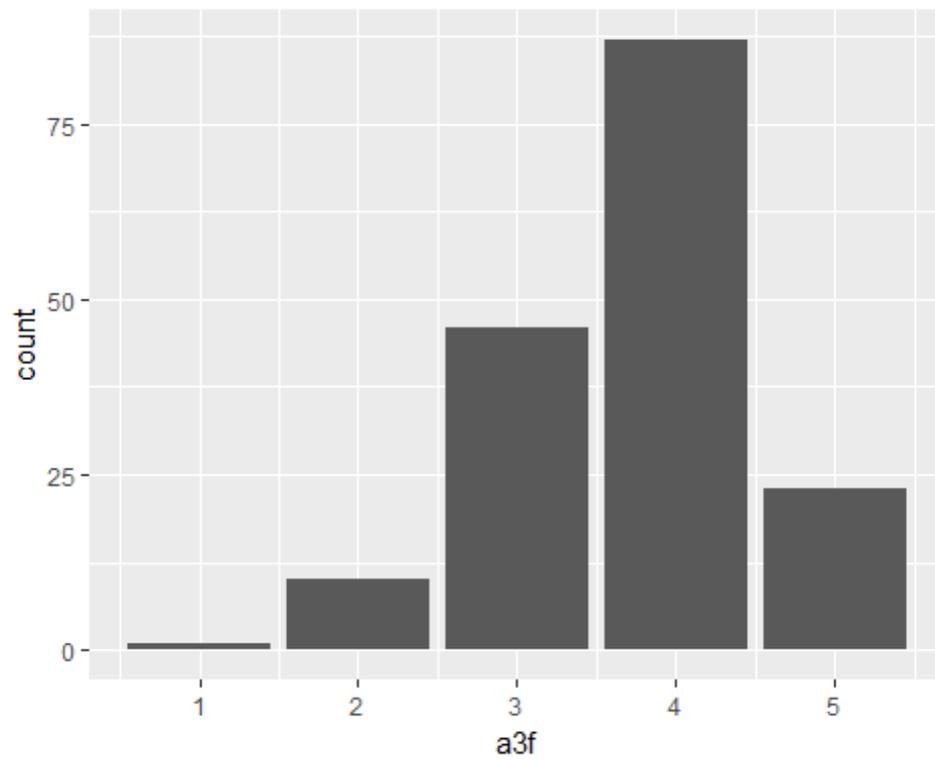
```
ggplot(datatracer, aes(x=a3e)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 1 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



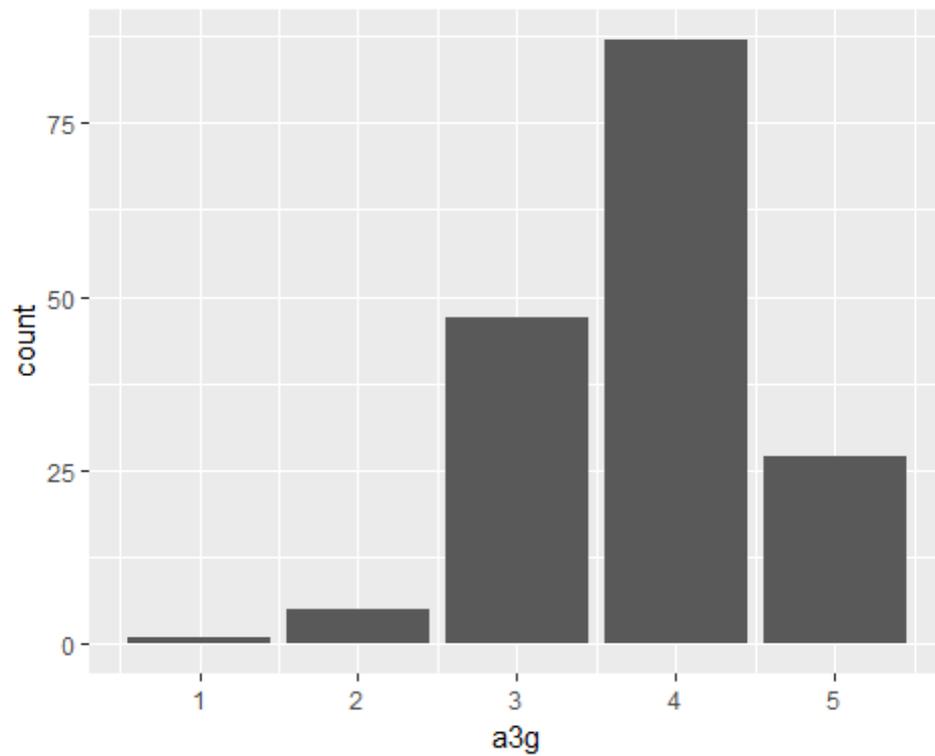
```
ggplot(datatracer, aes(x=a3f)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 1 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



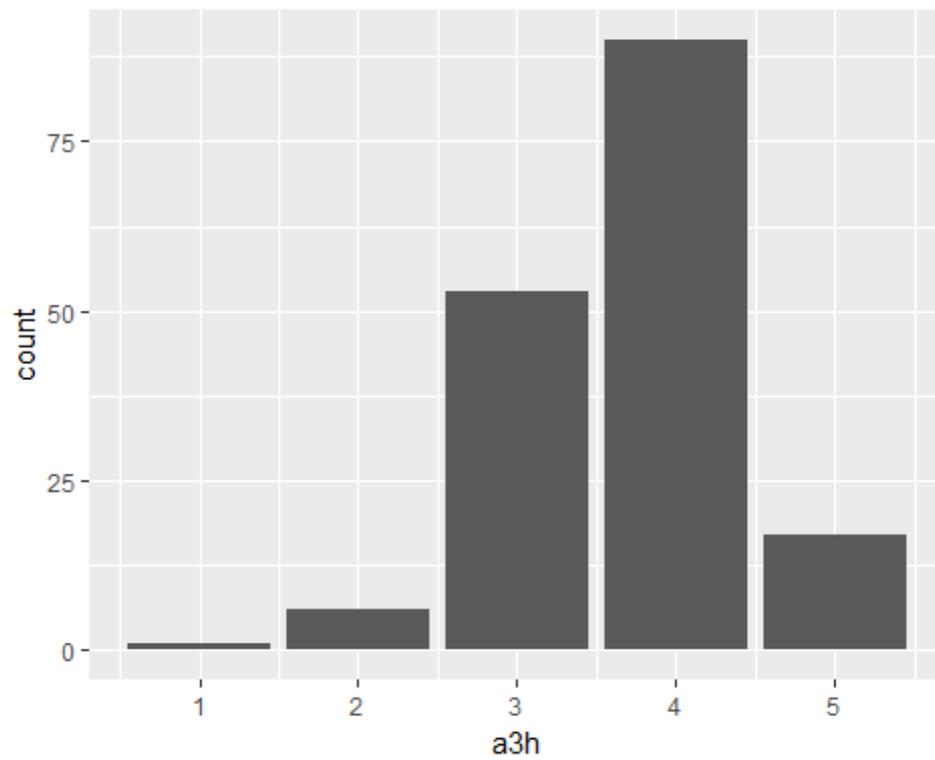
```
ggplot(datatracer, aes(x=a3g)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 1 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



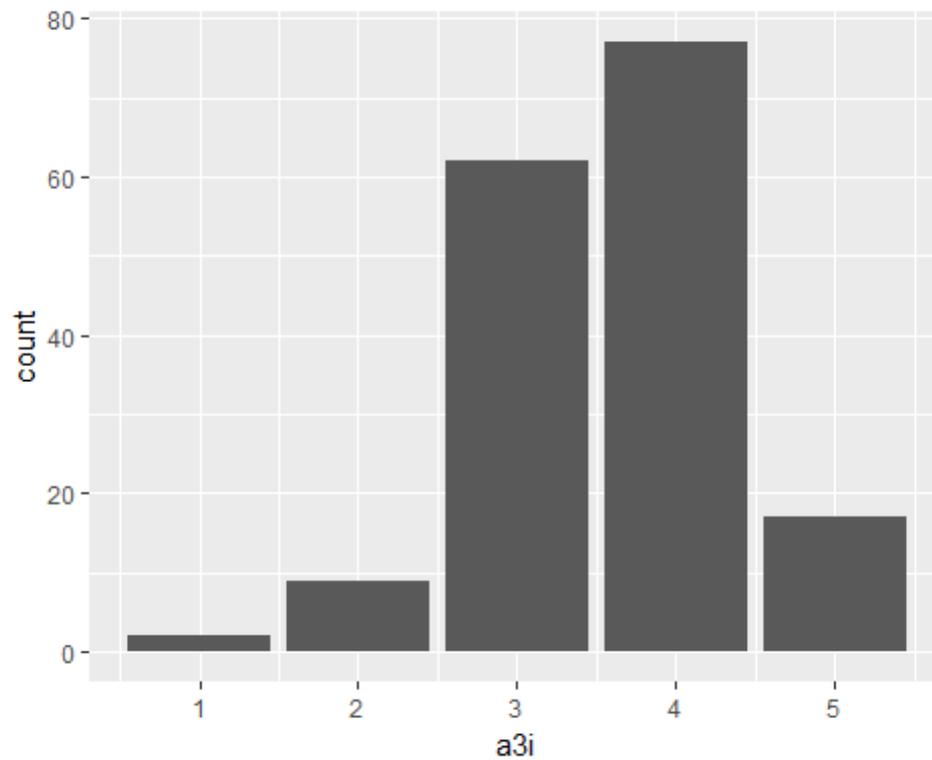
```
ggplot(datatracer, aes(x=a3h)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 1 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



```
ggplot(datatracer, aes(x=a3i)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 1 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



Pengalaman Pembelajaran

```
#hist(datatracer$a4a)
```

```
#hist(datatracer$a4b)
```

```
#hist(datatracer$a4c)
```

```
#hist(datatracer$a4d)
```

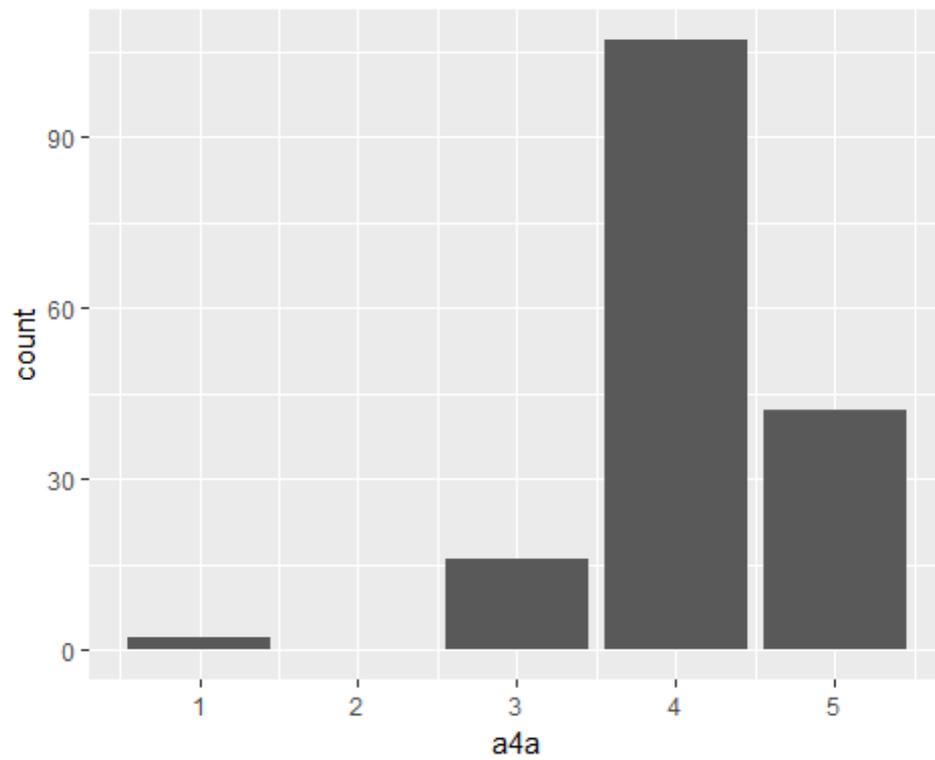
```
#hist(datatracer$a4e)
```

```
#hist(datatracer$a4f)
```

```
#hist(datatracer$a4g)
```

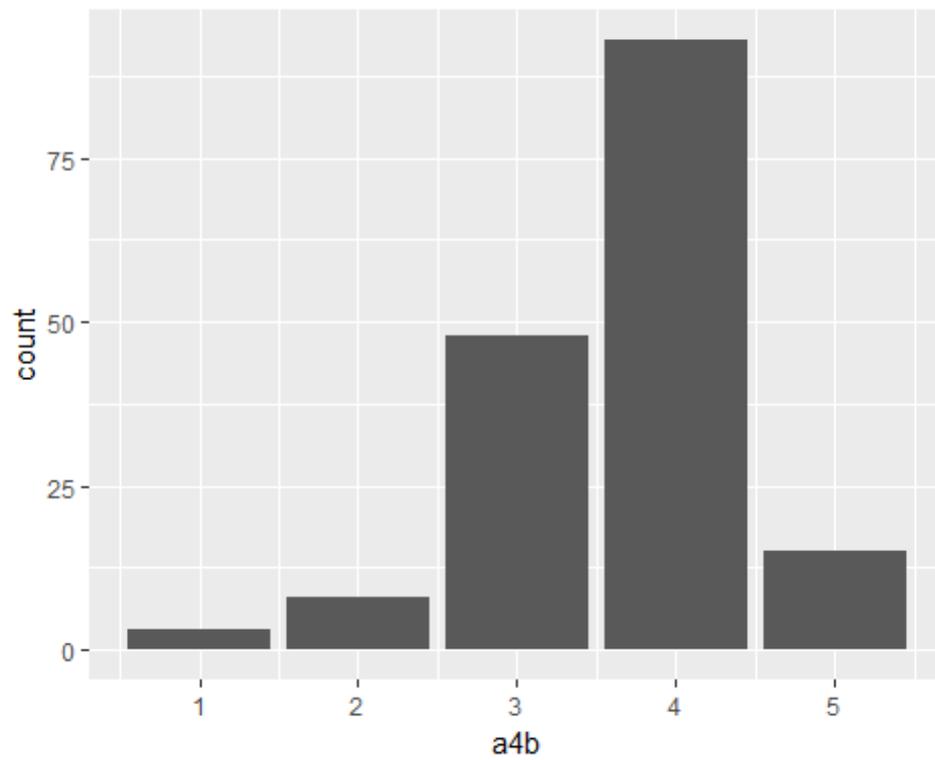
```
ggplot(datatracer, aes(x=a4a)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 1 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



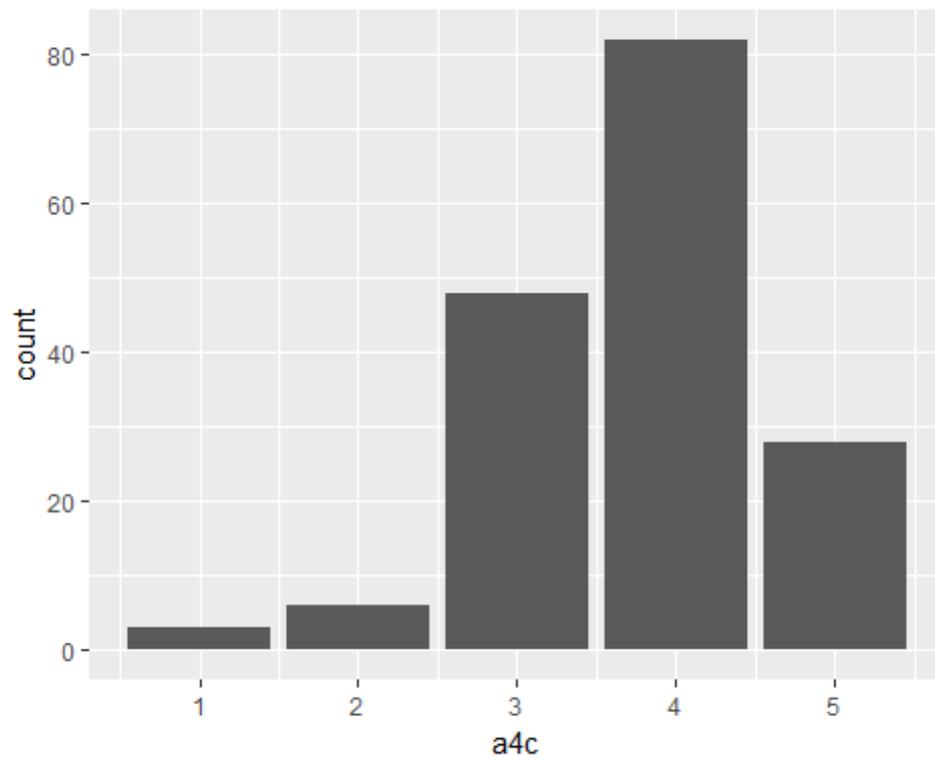
```
ggplot(datatracer, aes(x=a4b)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 1 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



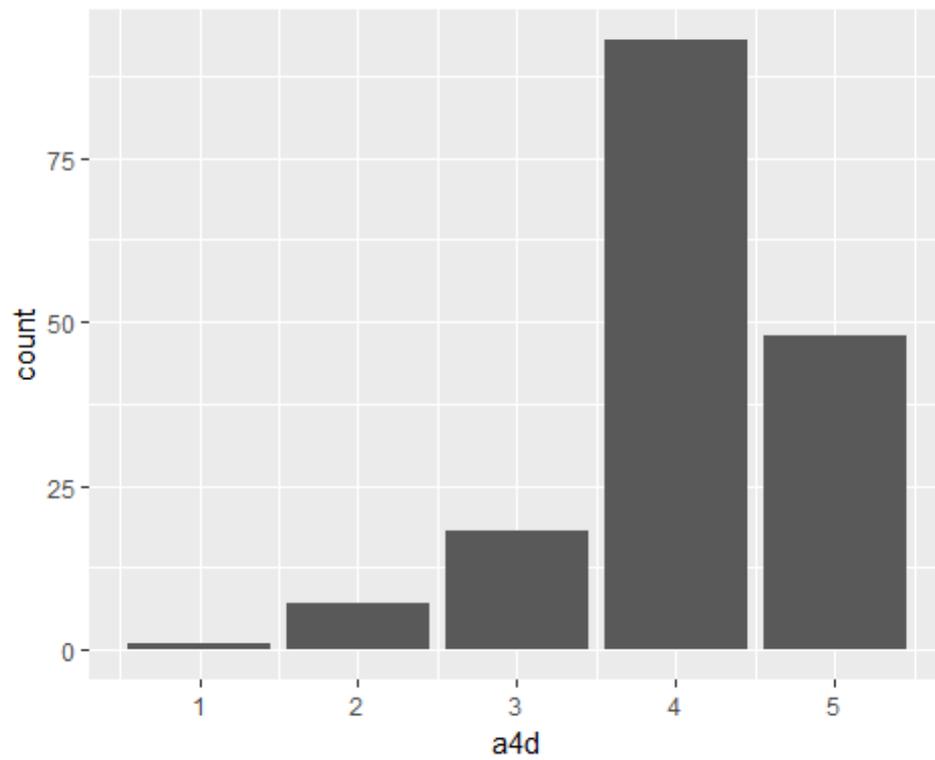
```
ggplot(datatracer, aes(x=a4c)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 1 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



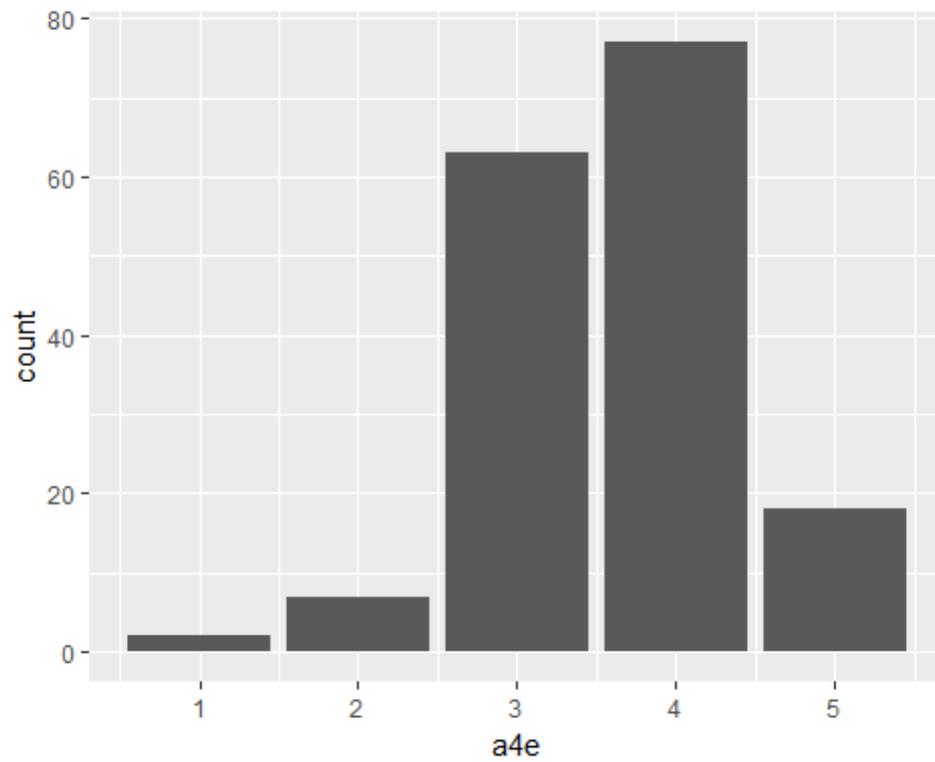
```
ggplot(datatracer, aes(x=a4d)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 1 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



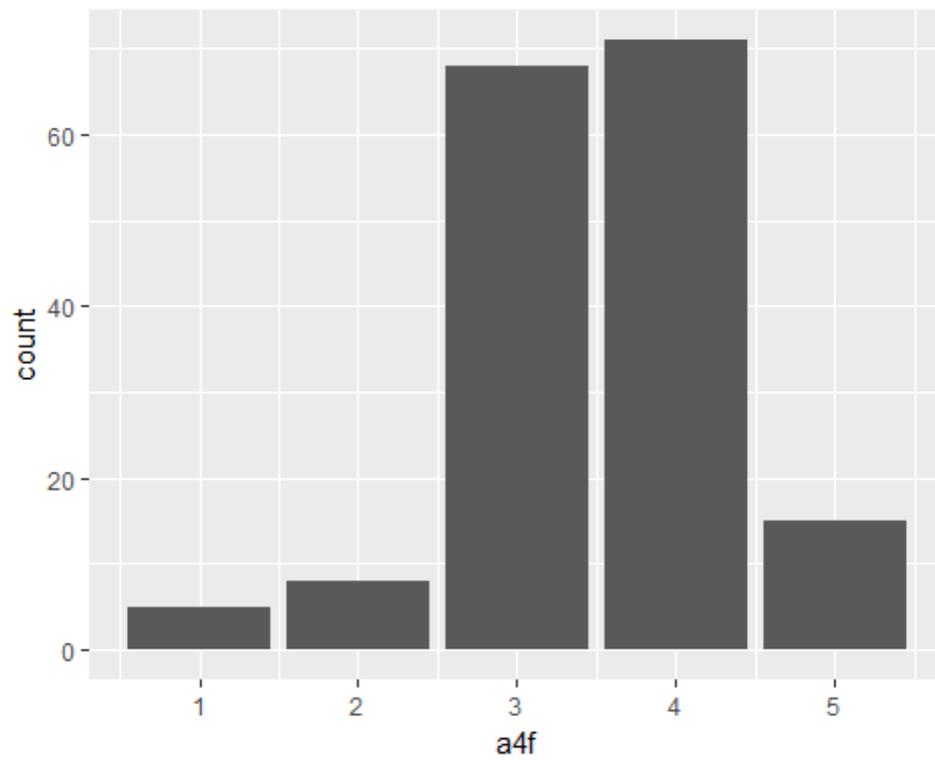
```
ggplot(datatracer, aes(x=a4e)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 1 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



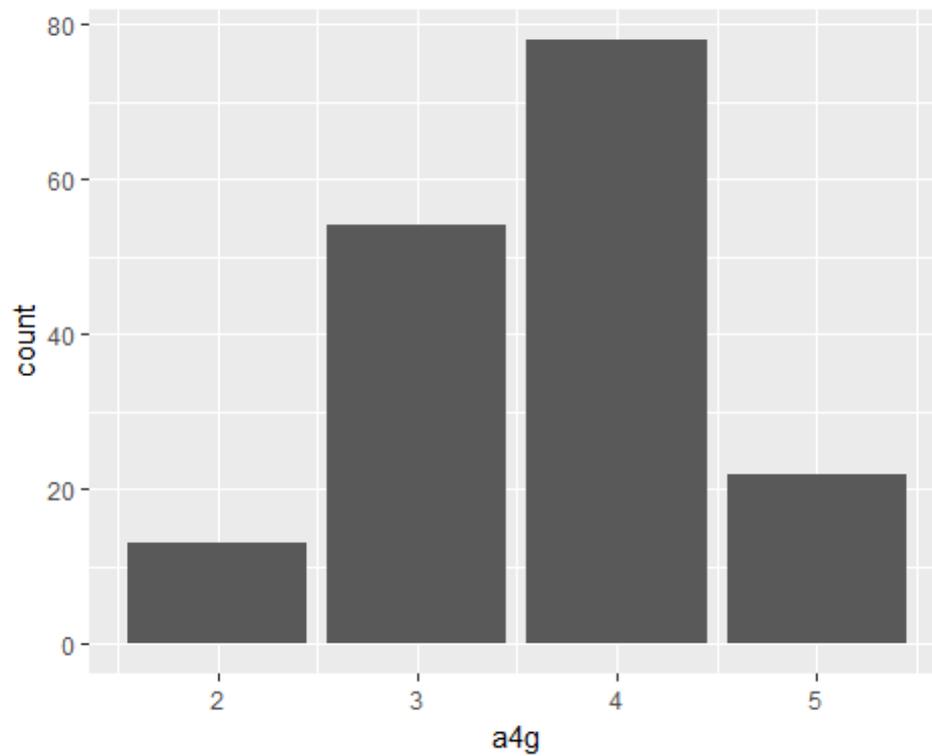
```
ggplot(datatracer, aes(x=a4f)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 1 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



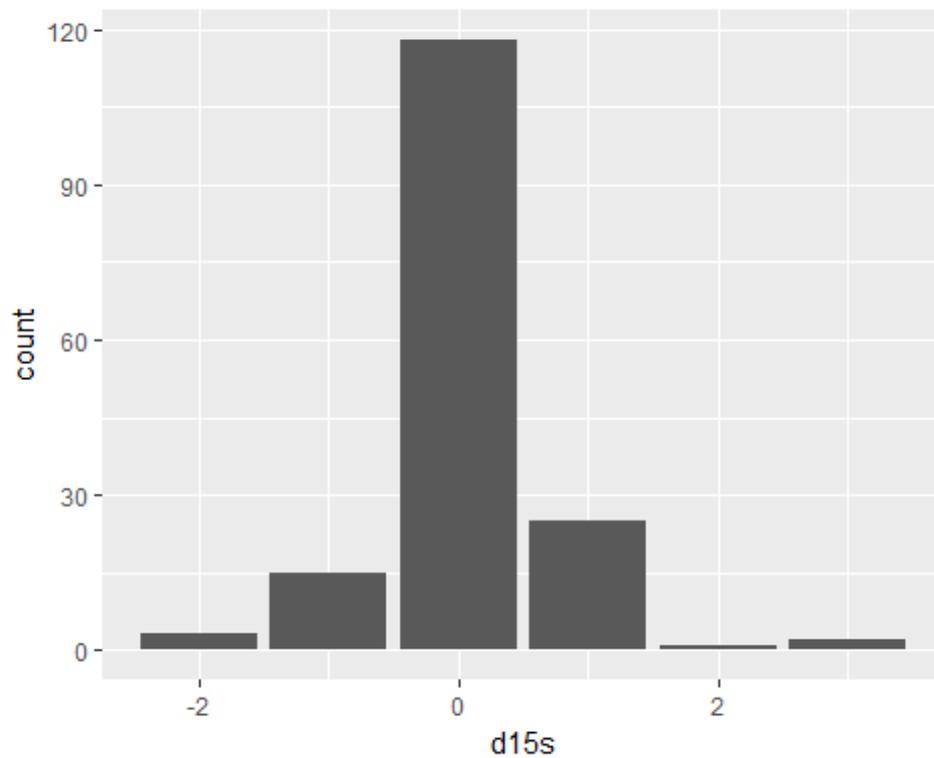
```
ggplot(datatracer, aes(x=a4g)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 1 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



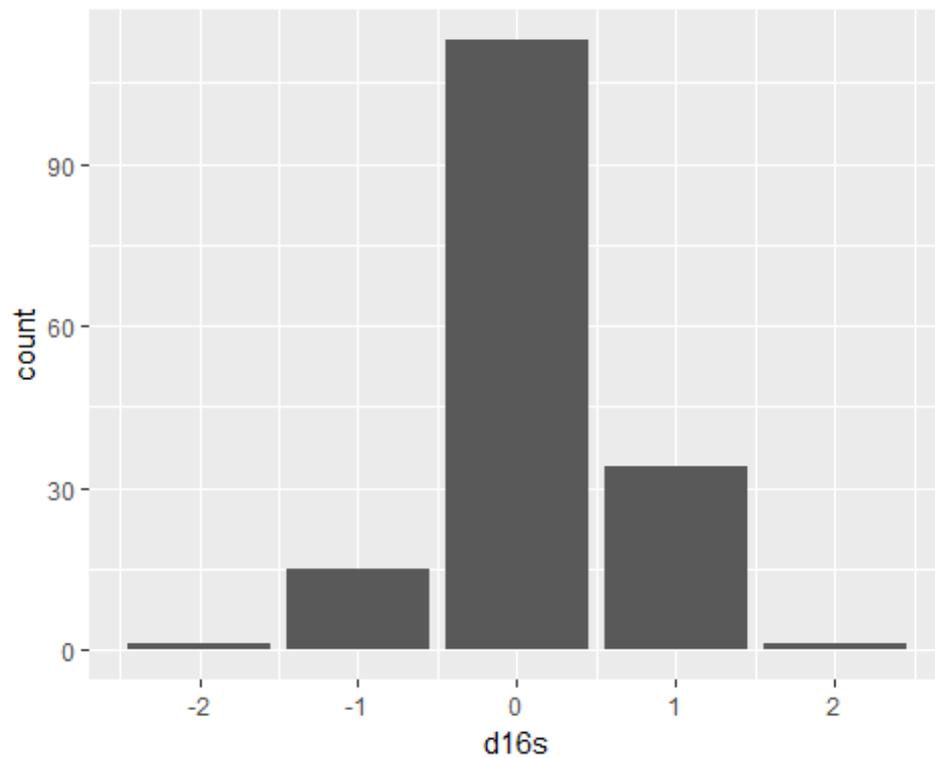
```
d15s= datatracer$d1b15-datatracer$d1a15
datatracer$d15s <- datatracer$d1b15-datatracer$d1a15
#View(datatracer$d15s)
ggplot(datatracer, aes(x=d15s)) + geom_bar()

## Warning: Removed 4 rows containing non-finite values
(stat_count).
```



```
d16s= datatracer$d1b16-datatracer$d1a16
datatracer$d16s <- datatracer$d1b16-datatracer$d1a16
#View(datatracer$d16s)
ggplot(datatracer, aes(x=d16s)) + geom_bar()

## Warning: Removed 4 rows containing non-finite values
(stat_count).
```



```
#hist(datatracer$d16s)
```

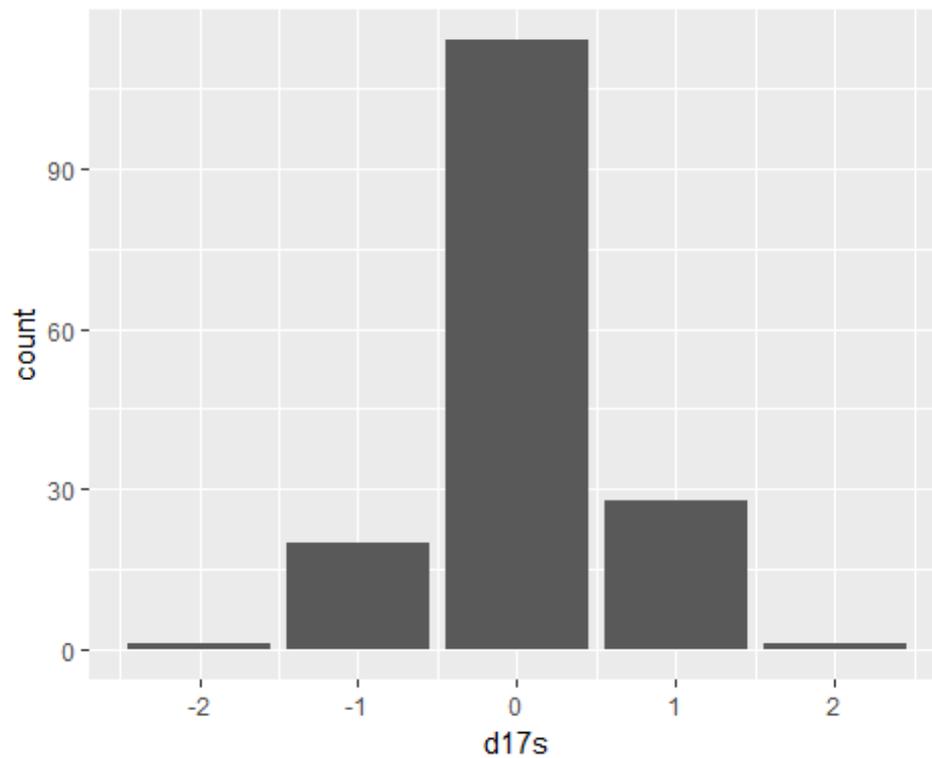
```
d17s= datatracer$d1b17-datatracer$d1a17
```

```
datatracer$d17s <- datatracer$d1b17-datatracer$d1a17
```

```
#View(datatracer$d17s)
```

```
ggplot(datatracer, aes(x=d17s)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 4 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



```
#hist(datatracer$d17s)
```

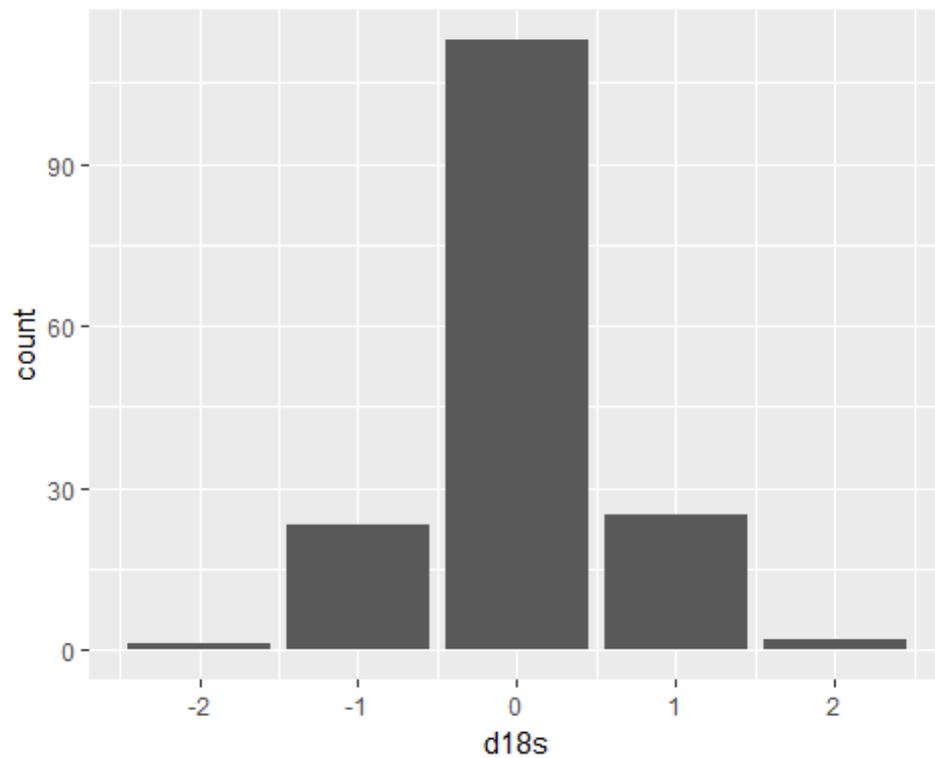
```
d18s= datatracer$d1b18-datatracer$d1a18
```

```
datatracer$d18s <- datatracer$d1b18-datatracer$d1a18
```

```
#View(datatracer$d18s)
```

```
ggplot(datatracer, aes(x=d18s)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 4 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



```
#hist(datatracer$d18s)
```

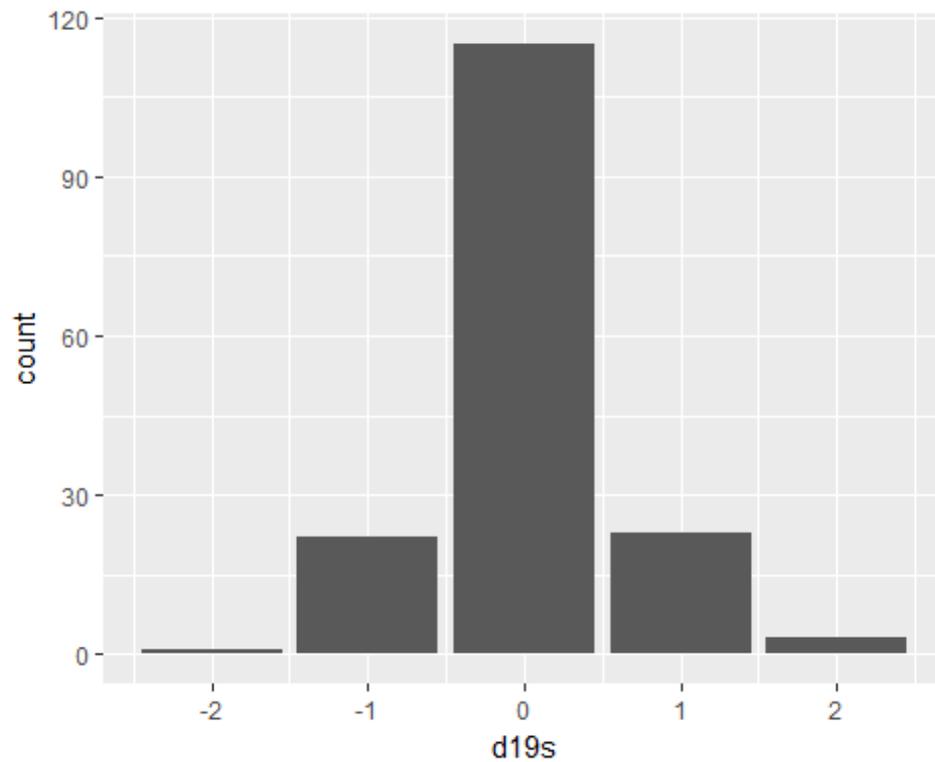
```
d19s= datatracer$d1b19-datatracer$d1a19
```

```
datatracer$d19s <- datatracer$d1b19-datatracer$d1a19
```

```
#View(datatracer$d19s)
```

```
ggplot(datatracer, aes(x=d19s)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 4 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



```
#hist(datatracer$d19s)
```

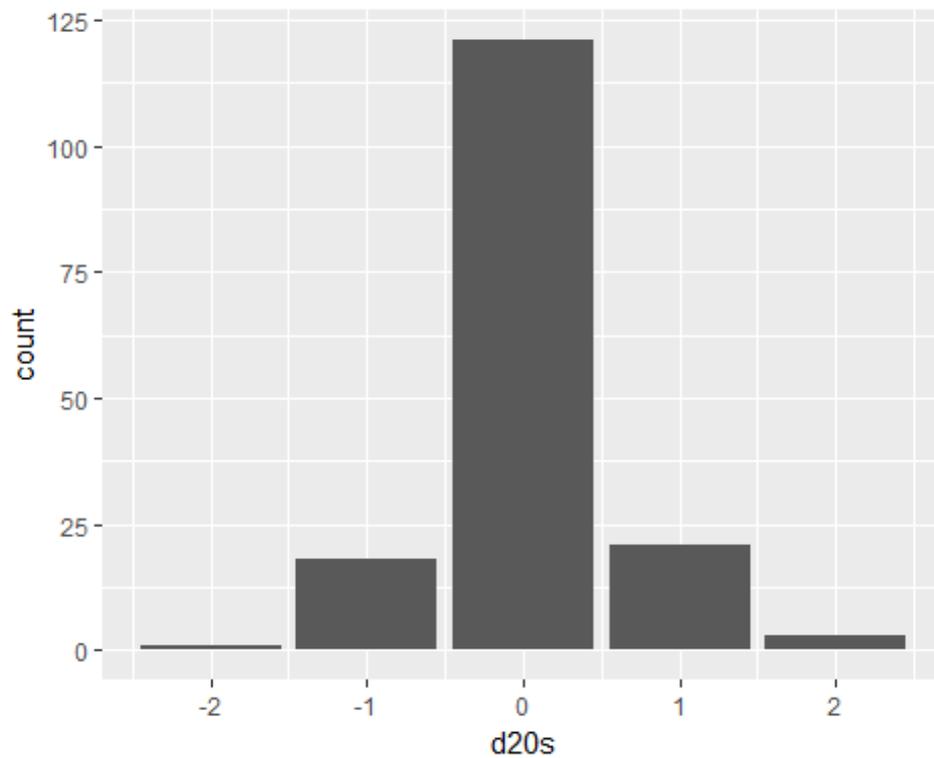
```
d20s= datatracer$d1b20-datracer$d1a20
```

```
datatracer$d20s <- datatracer$d1b20-datracer$d1a20
```

```
#View(datatracer$d20s)
```

```
ggplot(datatracer, aes(x=d20s)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 4 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



```
#hist(datatracer$d20s)
```

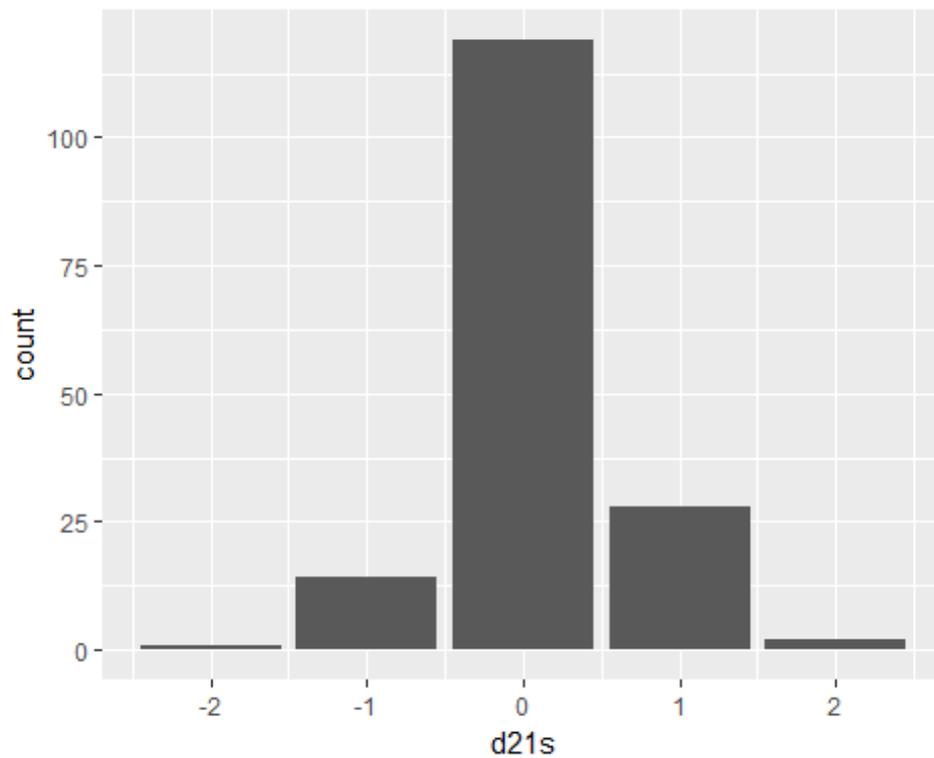
```
d21s= datatracer$d1b21-datatracer$d1a21
```

```
datatracer$d21s <- datatracer$d1b21-datatracer$d1a21
```

```
#View(datatracer$d21s)
```

```
ggplot(datatracer, aes(x=d21s)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 4 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



```
#hist(datatracer$d21s)
```

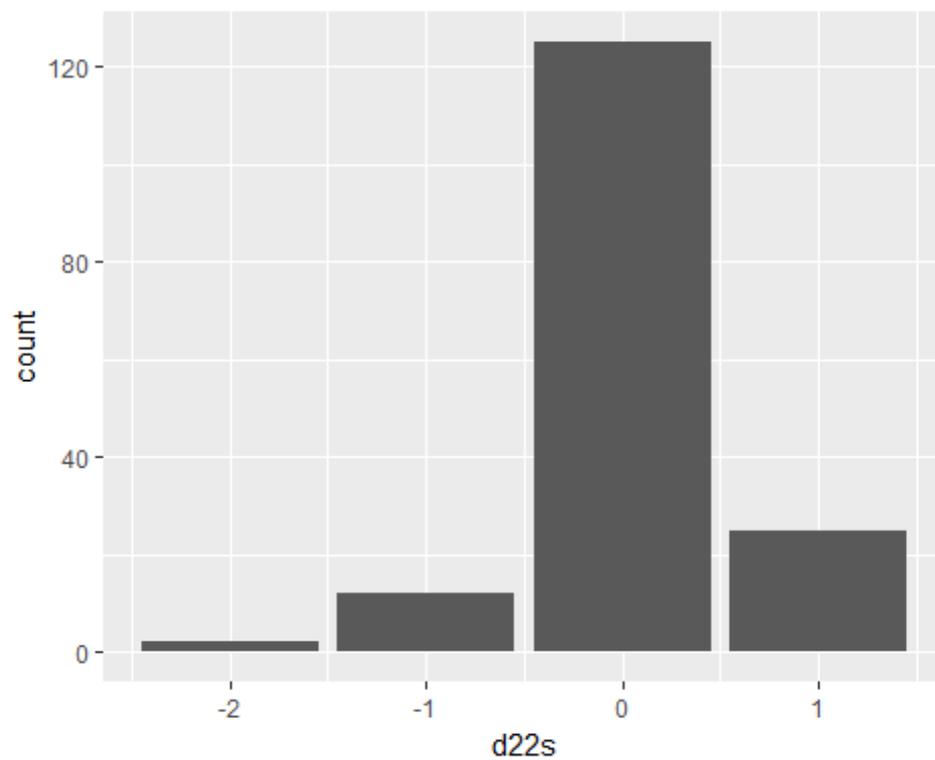
```
d22s= datatracer$d1b22-datatracer$d1a22
```

```
datatracer$d22s <- datatracer$d1b22-datatracer$d1a22
```

```
#View(datatracer$d22s)
```

```
ggplot(datatracer, aes(x=d22s)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 4 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



```
#hist(datatracer$d22s)
```

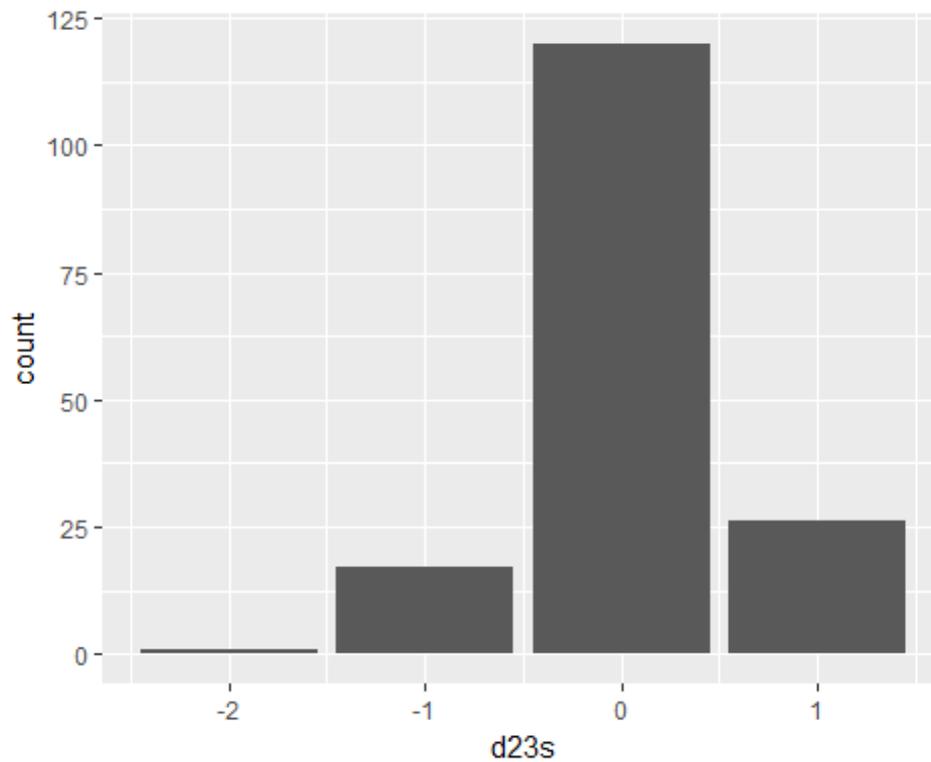
```
d23s= datatracer$d1b23-datatracer$d1a23
```

```
datatracer$d23s <- datatracer$d1b23-datatracer$d1a23
```

```
#View(datatracer$d23s)
```

```
ggplot(datatracer, aes(x=d23s)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 4 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



```
#hist(datatracer$d23s)
```

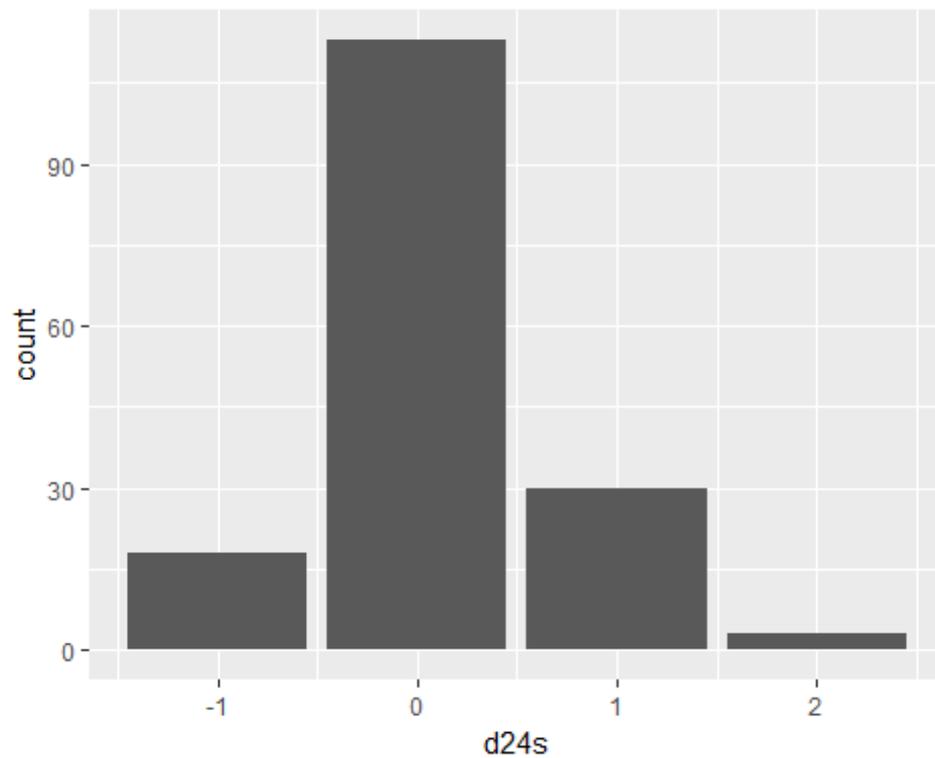
```
d24s= datatracer$d1b24-datatracer$d1a24
```

```
datatracer$d24s <- datatracer$d1b24-datatracer$d1a24
```

```
#View(datatracer$d24s)
```

```
ggplot(datatracer, aes(x=d24s)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 4 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



```
#hist(datatracer$d24s)
```

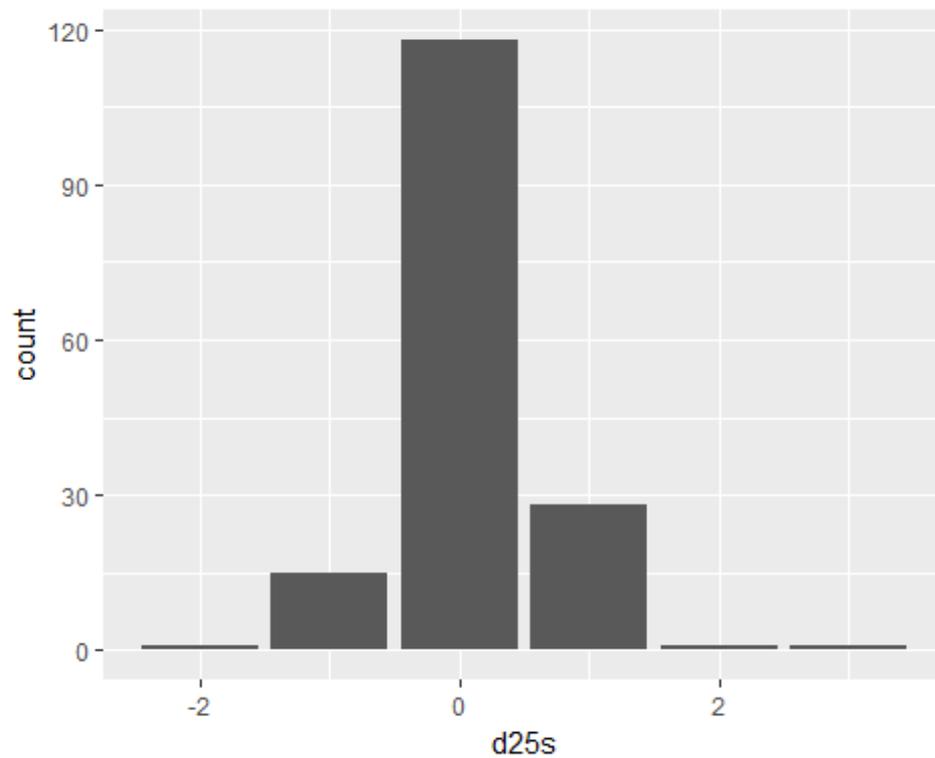
```
d25s= datatracer$d1b25-datatracer$d1a25
```

```
datatracer$d25s <- datatracer$d1b25-datatracer$d1a25
```

```
#View(datatracer$d25s)
```

```
ggplot(datatracer, aes(x=d25s)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 4 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



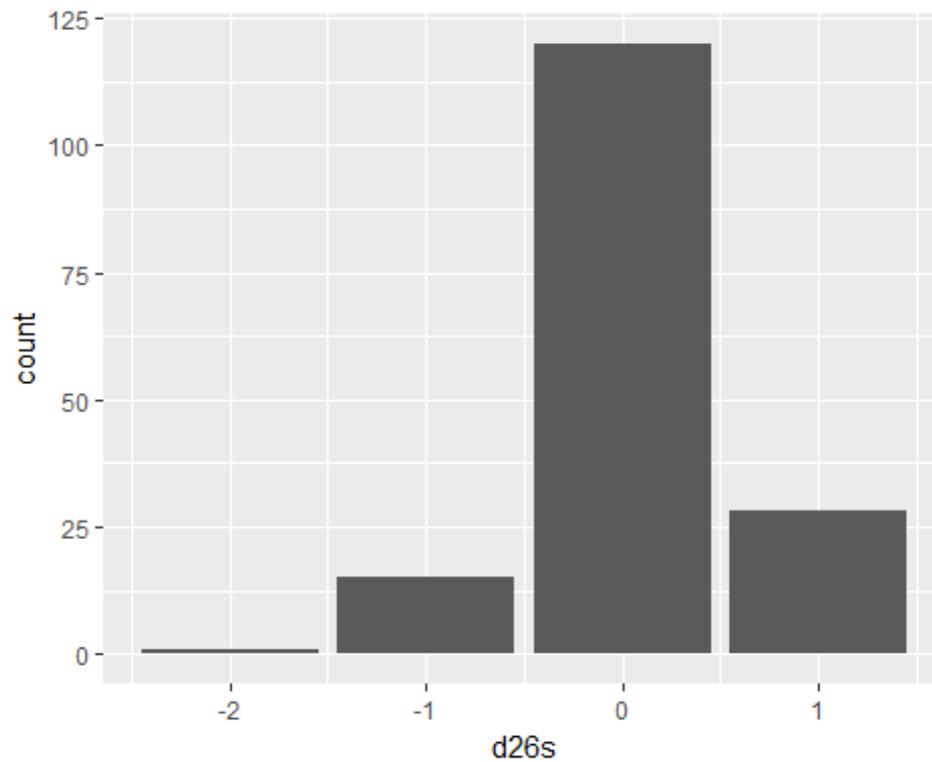
```
#hist(datatracer$d25s)
```

```
d26s= datatracer$d1b26-datatracer$d1a26  
datatracer$d26s <- datatracer$d1b26-datatracer$d1a26
```

```
#View(datatracer$d26s)
```

```
ggplot(datatracer, aes(x=d26s)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 4 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



```
#hist(datatracer$d26s)
```

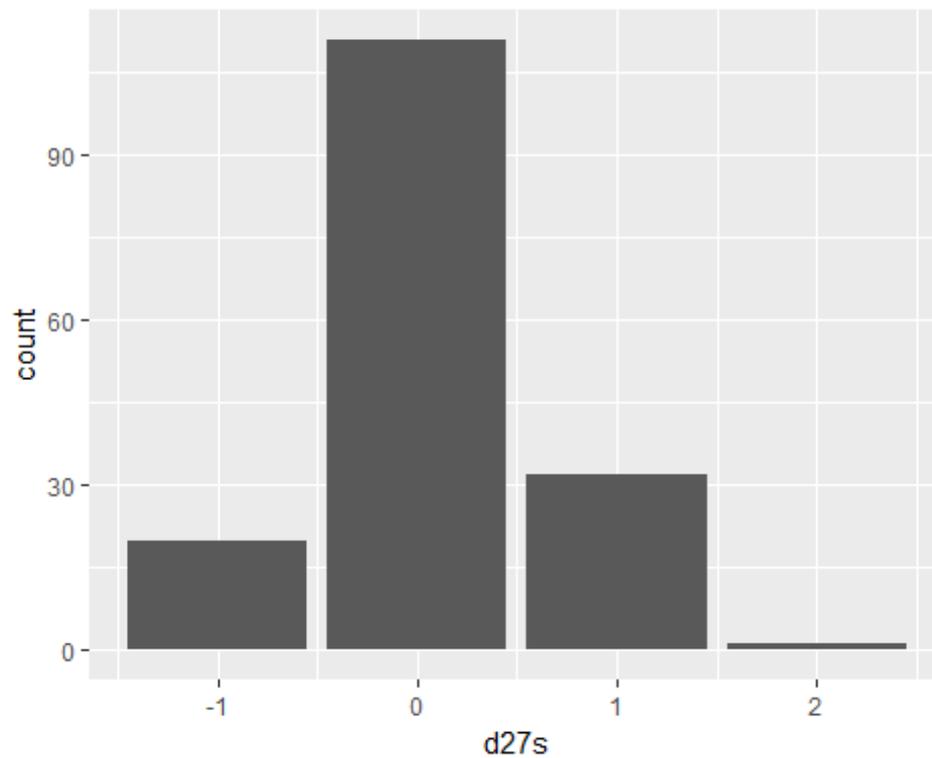
```
d27s= datatracer$d1b27-datatracer$d1a27
```

```
datatracer$d27s <- datatracer$d1b27-datatracer$d1a27
```

```
#View(datatracer$d27s)
```

```
ggplot(datatracer, aes(x=d27s)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 4 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



```
#hist(datatracer$d27s)
```

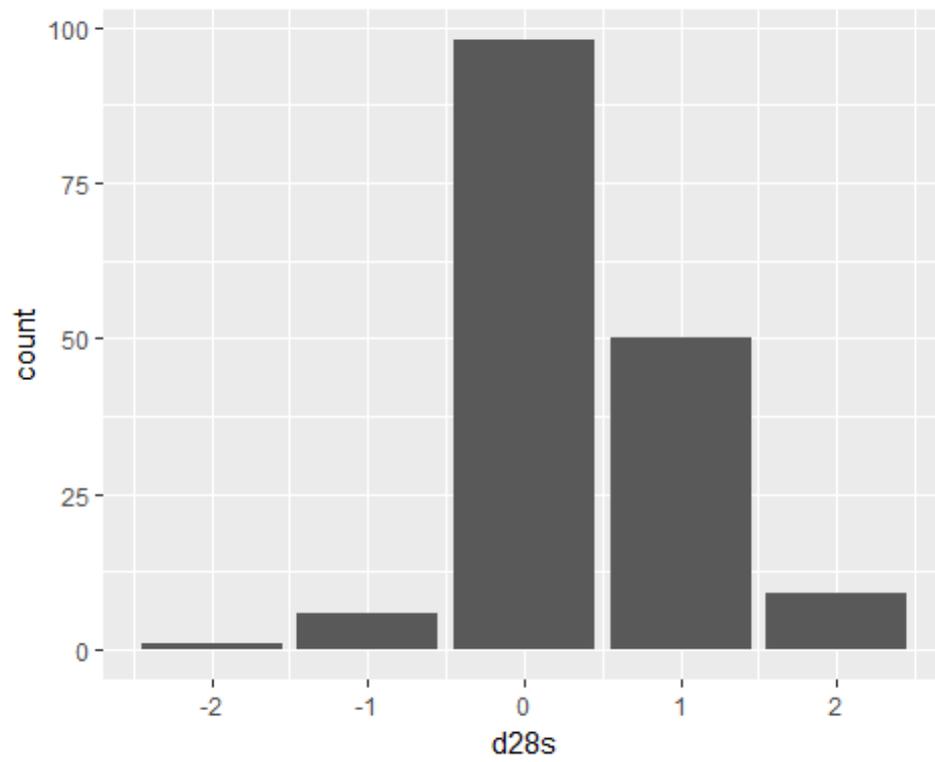
```
d28s= datatracer$d1b28-datatracer$d1a28
```

```
datatracer$d28s <- datatracer$d1b28-datatracer$d1a28
```

```
#View(datatracer$d28s)
```

```
ggplot(datatracer, aes(x=d28s)) + geom_bar()
```

```
## Warning: Removed 4 rows containing non-finite values  
(stat_count).
```



```
#hist(datatracer$d28s)
```