Permasalahan umum ketika memvisualisasikan data di R

Kesalahan *coding* adalah bagian yang tak terelakkan dari menulis kode — terutama ketika Anda baru mulai belajar bahasa pemrograman untuk pertama kalinya. Dalam bacaan ini, Anda akan belajar cara mengenali kesalahan umum *coding* ketika membuat visualisasi menggunakan **ggplot2. Anda juga akan menemukan tautan ke beberapa referensi yang dapat Anda gunakan untuk membantu mengatasi masalah coding yang mungkin Anda hadapi selanjutnya.**

# Kesalahan *coding* yang umum di ggplot2

Saat bekerja dengan kode R di ggplot2, kesalahan *coding* yang paling umum terkait *syntax*, seperti karakter yang salah tempat. Itulah alasan penting untuk memperhatikan detail dalam penulisan kode. Ketika terjadi kesalahan pada kode Anda yang terdeteksi, maka R akan menampilkan sebuah pesan *error.* Pesan *error*  dapat membantu mengarahkan, tetapi tidak selalu membuat Anda mengetahui masalah sesungguhnya.

Mari kita mempelajari beberapa kesalahan *coding* paling umum yang mungkin Anda temui di ggplot2.

## Penggunaan huruf besar/kecil

Kode R sangat sensitif terhadap penggunaan huruf besar. Jika Anda secara tidak sengaja menggunakan huruf besar pada huruf pertama dalam fungsi tertentu, itu mungkin mempengaruhi kode Anda. Berikut adalah contohnya:

Glimpse(penguins)

Pesan *error* menunjukkan bahwa R tidak dapat menemukan sebuah fungsi bernama “Glimpse”:

*Error in* Glimpse(penguins) : could not find function "Glimpse"

Tetapi Anda mengetahui bahwa fungsi “glimpse” (dengan huruf kecil “g”) memang ada. Perhatikan bahwa pesan *error* itu tidak benar-benar menjelaskan apa kesalahannya tetapi menunjukkan Anda pada arah yang serupa.

Berdasarkan hal itu, Anda dapat mengetahui bahwa ini adalah kode yang benar:

glimpse(penguins)

## Menyeimbangkan tanda kurung dan tanda kutip

Kesalahan *coding* R umum lainnya adalah mengenai penggunaan tanda kurung dan tanda kutip. Dalam R, Anda harus memastikan bahwa setiap tanda kurung pembuka dalam fungsi Anda memiliki tanda kurung penutup, dan setiap tanda kutip pembuka memiliki tanda kutip penutup. Sebagai contoh, jika Anda mengeksekusi kode berikut, tidak akan terjadi apa pun. R tidak menghasilkan plot. Itu karena baris kedua kode itu tidak memiliki dua tanda kurung penutup:

ggplot(data = penguins) +

geom\_point(mapping = aes(x = flipper\_length\_mm, y = body\_mass\_g

RStudio mengingatkan Anda tentang masalah ini. Di sebelah kiri baris kode di editor sumber RStudio, Anda mungkin melihat lingkaran merah dengan "X" putih di tengahnya. Jika Anda mengarahkan kursor ke lingkaran, pesan ini akan muncul:

RStudio memberitahu bahwa kurung pembuka Anda tidak lengkap. Jadi, untuk memperbaiki kode itu, Anda perlu menambahkan kurung penutup untuk melengkapi setiap kurung pembuka.

Berikut adalah kode yang benar:

ggplot(data = penguins) +

geom\_point(mapping = aes(x = flipper\_length\_mm, y = body\_mass\_g))

## Menggunakan tanda *tambah* untuk menambahkan *layer*

Pada ggplot2, Anda perlu menambahkan tanda *tambah* ("+") ke kode ketika Anda menambahkan *layer* baru di sebuah plot. Menempatkan tanda *tambah* di tempat yang keliru adalah kesalahan yang biasa terjadi. Tanda *tambah* harus selalu ditempatkan di akhir baris kode, dan bukan di awal baris.

Berikut adalah contoh kode penempatan tanda *tambah* yang salah:

ggplot(data = penguins)

+ geom\_point(mapping = aes(x = flipper\_length\_mm, y = body\_mass\_g))

Dalam hal ini, pesan *error* dariR mengidentifikasi adanya masalah, dan meminta Anda untuk memperbaikinya:

Error: Cannot use `+.gg()` with a single argument. Apakah Anda menempatkan + secara tidak sengaja pada baris baru?

Berikut adalah kode yang benar:

ggplot(data = penguins) +

geom\_point(mapping = aes(x = flipper\_length\_mm, y = body\_mass\_g))

Anda juga mungkin secara tidak sengaja menggunakan tanda pipa bukannya tanda *tambah* untuk menambahkan *layer* baru ke plot Anda, seperti ini:

ggplot(data = penguins)%>%

geom\_point(mapping = aes(x = flipper\_length\_mm, y = body\_mass\_g))

Anda kemudian mendapatkan pesan *error* berikut:

Error: `data` must be a data frame, or other object coercible by

*`*fortify()`, not an S3 object with class gg/ggplot

Berikut adalah kode yang benar:

ggplot(data = penguins) +

geom\_point(mapping = aes(x = flipper\_length\_mm, y = body\_mass\_g))

Dengan selalu mengingat masalah ini dan memperhatikan detail saat menulis kode akan membantu Anda mengurangi kesalahan dan menghemat waktu, sehingga Anda dapat tetap fokus pada proses analisis.

# Referensi bacaan yang berguna

Setiap orang membuat kesalahan saat menulis kode - itu adalah bagian dari proses pembelajaran. Untungnya, tersedia banyak referensi yang tersedia di RStudio maupun di media daring.

* Dokumentasi R
  + R memiliki dokumentasi bawaan untuk semua fungsi dan paket. Untuk mempelajari lebih lanjut tentang semua fungsi R, Anda cukup mengeksekusi kode **?function\_name**. Misalnya, jika Anda ingin mempelajari lebih lanjut tentang fungsi geom\_bar, ketik:

?geom\_bar

Ketika Anda mengeksekusi kode tersebut, entri "geom\_bar" akan muncul pada tampilan **Help**di panel kanan bawah ruang kerja RStudio Anda. Entri dimulai dengan bagian "Description" yang membahas diagram batang:

Situs web [RDocumentation](https://www.rdocumentation.org/)  berisi banyak konten yang sama dalam format yang sedikit berbeda, dengan contoh dan tautan tambahan.

* situs web ggplot2
  + Situs [ggplot2](https://ggplot2.tidyverse.org/), yang merupakan bagian dari dokumentasi resmi tidyverse, adalah sumber yang bagus untuk semua hal yang berkaitan dengan ggplot2. Halaman ini menyertakan entri tentang topik utama, contoh kode yang berguna, dan tautan ke beberapa referensi lain yang bermanfaat.
* Melakukan pencarian *online*
  + Melakukan pencarian daring untuk pesan *error* yang Anda temui (dan termasuk "R" dan fungsi atau nama paket dalam pencarian Anda) adalah pilihan lain. Ada kemungkinan orang lain telah mengalami kesalahan yang sama dan menuliskannya secara daring.
* Komunitas R
  + Jika referensi tersebut tidak membantu, Anda dapat menghubungi komunitas R secara daring. Ada banyak forum dan situs web daring yang berguna di mana orang meminta dan menerima bantuan, contohnya:
    - [R for Data Science Online Learning Community](https://www.rfordatasci.com/)
    - [RStudio Community](https://community.rstudio.com/)
    - [Stackoverflow](http://stackoverflow.com/)
    - [Twitter (#rstats)](https://twitter.com/hashtag/rstats?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Ctwterm%5E1229486581620367361%7Ctwgr%5Eshare_3&ref_url=https%3A%2F%2Fwww.t4rstats.com%2F&src=hashtag_click)