REFERENSI CEPAT FIND

Pencarian file berdasarkan nama, tipe, ukuran, waktu, izin, dan aksi

Pencarian Dasar

Menjalankan find

```
find .                              # list all files recursively
find /var/log                       # search from specific path
find . -name "*.txt"                # find by name
find / -name "config" 2>/dev/null   # suppress permission errors
find dir1 dir2 -name "*.py"         # search multiple directories
```

Ringkasan Sintaks

`find [path...] [tests] [actions]`	Bentuk umum — path, lalu test, lalu aksi
`path`	Direktori awal (default: direktori saat ini)
`test`	Kondisi filter file (`-name`, `-type`, dll.)
`action`	Yang dilakukan pada hasil (`-print`, `-exec`, dll.)
`Aksi default`	`-print` jika tidak ada aksi yang ditentukan

Pola Nama

Pencocokan Nama

```
find . -name "*.log"                # case-sensitive glob
find . -iname "readme*"             # case-insensitive glob
find . -name "*.py" -o -name "*.js"  # OR: Python or JS files
find . -path "*/src/*.ts"           # match against full path
find . -regex '.*\.\(py\|js\)'    # POSIX regex on full path
```

Test Nama

`-name pattern`	Basename cocok dengan shell glob (case-sensitive)
`-iname pattern`	Basename cocok dengan glob (case-insensitive)
`-path pattern`	Path lengkap cocok dengan shell glob
`-ipath pattern`	Path lengkap cocok dengan glob (case-insensitive)
`-regex pattern`	Path lengkap cocok dengan regular expression
`-iregex pattern`	Path lengkap cocok dengan regex (case-insensitive)

Filter Tipe

Filter berdasarkan Tipe

```
find . -type f                      # regular files only
find . -type d                      # directories only
find . -type l                      # symbolic links
find . -type f -name "*.sh"         # combine type + name
```

Tipe File

`-type f`	File biasa
`-type d`	Direktori
`-type l`	Symbolic link
`-type b`	Block device
`-type c`	Character device
`-type p`	Named pipe (FIFO)
`-type s`	Socket
`-empty`	File atau direktori kosong

Ukuran & Waktu

Contoh Ukuran & Waktu

```
find . -size +100M                  # larger than 100 MB
find . -size -1k                    # smaller than 1 KB
find . -mtime -7                    # modified in last 7 days
find . -mmin -30                    # modified in last 30 minutes
find . -newer reference.txt         # newer than reference file
```

Test Ukuran & Waktu

`-size +/-Nc`	Ukuran dalam byte (c), kilobyte (k), megabyte (M), gigabyte (G)
`-mtime +/-N`	Dimodifikasi N*24 jam lalu (+lebih lama, -lebih baru)
`-atime +/-N`	Diakses N*24 jam lalu
`-ctime +/-N`	Status berubah N*24 jam lalu
`-mmin +/-N`	Dimodifikasi N menit lalu
`-newer file`	Dimodifikasi lebih baru dari file
`-newermt date`	Dimodifikasi setelah tanggal string (GNU)

Izin

Contoh Izin

```
find . -perm 644                    # exact permissions: rw-r--r--
find . -perm -u+x                   # user has execute bit set
find . -perm /o+w                   # others have write (any match)
find . -user root                   # owned by root
find . -group www-data -type f      # owned by group
```

Test Izin

`-perm mode`	Kecocokan izin tepat
`-perm -mode`	Semua bit yang ditentukan aktif
`-perm /mode`	Salah satu bit yang ditentukan aktif
`-user name`	Dimiliki oleh user (nama atau UID)
`-group name`	Dimiliki oleh group (nama atau GID)
`-nouser`	Tidak ada user yang cocok di /etc/passwd
`-nogroup`	Tidak ada group yang cocok di /etc/group

Aksi

Contoh Aksi

```
find . -name "*.log" -print         # print paths (default)
find . -name "*.tmp" -delete        # delete matching files
find . -type f -ls                  # detailed listing
find . -name "*.txt" -print0        # null-delimited output
find . -type f -printf "%p %s\n"    # custom format (GNU)
```

Referensi Aksi

`-print`	Cetak path (dipisah newline)
`-print0`	Cetak path (dipisah null, aman untuk xargs)
`-ls`	Cetak detail file (seperti `ls -dils`)
`-delete`	Hapus file yang cocok (mengimplikasikan `-depth`)
`-printf format`	Format output kustom (GNU): `%p` path, `%s` ukuran, `%t` waktu
`-fprint file`	Tulis path ke file
`-quit`	Keluar setelah kecocokan pertama

Menggabungkan Test

Operator Logika

```
find . -name "*.py" -type f         # implicit AND
find . -name "*.py" -a -size +10k   # explicit AND
find . -name "*.py" -o -name "*.js" # OR
find . ! -name "*.log"              # NOT
find . \( -name "*.py" -o -name "*.js" \) -type f
```

Referensi Operator

`expr1 expr2 / expr1 -a expr2`	AND — keduanya harus true (default)
`expr1 -o expr2`	OR — salah satu harus true
`! expr / -not expr`	NOT — negasikan ekspresi
`\( expr \)`	Kelompokkan ekspresi (escape tanda kurung di shell)
`Urutan evaluasi`	Kiri ke kanan; `-a` lebih kuat dari `-o`

Exec & Delete

Contoh Exec

```
find . -name "*.sh" -exec chmod +x {} \;
find . -name "*.log" -exec rm {} +
find . -type f -exec grep -l "TODO" {} +
find . -name "*.bak" -ok rm {} \;   # prompt before each
find . -name "*.tmp" -print0 | xargs -0 rm
```

Referensi Exec

`-exec cmd {} \;`	Jalankan cmd sekali per file (`{}` = path file)
`-exec cmd {} +`	Jalankan cmd dengan beberapa file sekaligus (lebih cepat)
`-ok cmd {} \;`	Seperti `-exec` tapi minta konfirmasi
`-execdir cmd {} \;`	Jalankan cmd dari direktori file
`xargs -0`	Dipasangkan dengan `-print0` untuk pemrosesan batch yang aman
`-delete`	Hapus file; proses dari terdalam terlebih dahulu

Kedalaman & Pruning

Contoh Kedalaman & Prune

```
find . -maxdepth 1 -type f          # current dir only
find . -mindepth 2 -name "*.py"     # skip top-level
find . -name ".git" -prune -o -print # skip .git dirs
find . -depth -name "*.tmp" -delete  # process children first
```

Opsi Kedalaman

`-maxdepth N`	Turun maksimal N level (0 = hanya path awal)
`-mindepth N`	Jangan terapkan test pada level kurang dari N
`-depth`	Proses isi direktori sebelum direktori itu sendiri
`-prune`	Jangan masuk ke direktori yang cocok
`-mount / -xdev`	Jangan melewati batas filesystem
`-follow / -L`	Ikuti symbolic link

Pola Umum

One-Liner

```
find . -name "*.pyc" -delete            # clean Python bytecode
find . -type f -size 0 -delete           # remove empty files
find . -mtime +30 -name "*.log" -delete  # purge old logs
find . -type f -name "*.md" | wc -l      # count Markdown files
find . -type d -empty -delete            # remove empty dirs
```

Resep

`Cari file terbesar`	`find . -type f -printf '%s %p\n' | sort -rn | head`
`Cari duplikat berdasarkan nama`	`find . -type f | awk -F/ '{print $NF}' | sort | uniq -d`
`Ganti nama ekstensi`	`find . -name '*.txt' -exec rename 's/.txt/.md/' {} +`
`Cari broken symlink`	`find . -xtype l`
`Arsip file terbaru`	`find . -mtime -7 -print0 | tar czf recent.tar.gz --null -T -`
`Cari dalam file kode`	`find . -name '*.py' -exec grep -l 'pattern' {} +`