

## Quick Count

Fergyanto E. Gunawan • fgunawan@binus.edu

Binus Graduate Programs, Bina Nusantara University

Jakarta, 15 Juli 2016

Catatan pendek ini dibuat dengan satu tujuan: mendemonstrasikan bahwa teknik sampling bisa sangat *cost-effective* untuk mendapatkan gambaran mengenai karakteristik populasi.

### Keajaiban Sampel

Sepanjang pengetahuan penulis, *Quick Count* (QC) atau Hitung Cepat merupakan contoh yang paling impresif dalam mendemonstrasikan kekuatan sampling. Mari kita lihat secara detail.

Tabel 1 memperlihatkan hasil QC dan KPU untuk pemilihan presiden Republik Indonesia pada tahun 2014. Perbedaan hasil-hasil QC dan KPU sangat kecil yaitu kurang dari 1%. Lebih tepatnya, QC RRI berbeda dari KPU sebesar 0.58%; QC SMRC berbeda dari KPU sebesar 0.17%. Dengan perbedaan yang sangat kecil ini, dapat dikatakan bahwa QC memberikan hasil yang bukan saja akurat, tetapi sangat akurat. Bisa juga kita katakan bahwa sampel-sampel yang berukuran 2 000 dan 4 000 TPS tersebut berhasil mewakili populasi yang berukuran 478 339 dengan sangat baik.

	Jokowi-JK	Prabowo Subianto-Hatta Rajasa	Sample Size
RRI	52.51	47.49	2 000
SMRC	52.98	47.02	4 000
KPU	53.15	46.85	478 339

Prediksi yang sangat akurat itu diperoleh dengan menggunakan ukuran sampel yang luar biasa kecilnya. RRI hanya menggunakan 2 000 TPS atau 0.4% dari total TPS. Di sisi lain, SMRC hanya menggunakan 4 000 TPS atau 0.8%.

Ukuran TPS memiliki implikasi langsung pada biaya yang diperlukan untuk pengumpulan data. QC hanya membutuhkan biaya sekitar Rp 1–1.2 M. KPU membutuhkan biaya Rp 24 T. Dari sudut biaya, QC membutuhkan sekitar 0.004% dari biaya yang dibutuhkan oleh KPU.

Ukuran TPS juga memiliki implikasi pada waktu yang diperlukan untuk pengumpulan data. QC hanya membutuhkan waktu beberapa jam semenjak pemungutan suara di mulai. Sementara itu, KPU membutuhkan waktu beberapa minggu.

Singkatnya, QC memberikan hasil yang sangat akurat dengan biaya dan waktu yang luar biasa kecilnya.

Pertanyaannya: Jika anda diminta melakukan QC, ceritakan langkah-langkah untuk memilih 2000 sampel tersebut.

Table 1: Proporsi jumlah pemilih untuk pasangan Jokowi-JK dan Prabowo Subianto-Hatta Rajasa dalam pemilihan presiden Indonesia tahun 2014 prediksi RRI dan SMRC dengan quick count dan hasil aktual menurut KPU. Jumlah TPS KPU sebesar 478 338 lebih tepat disebut sebagai *population size* bukan *sample size*. Angka-angka yang ditampilkan dalam tabel ini diambil dari berbagai sumber di Internet.