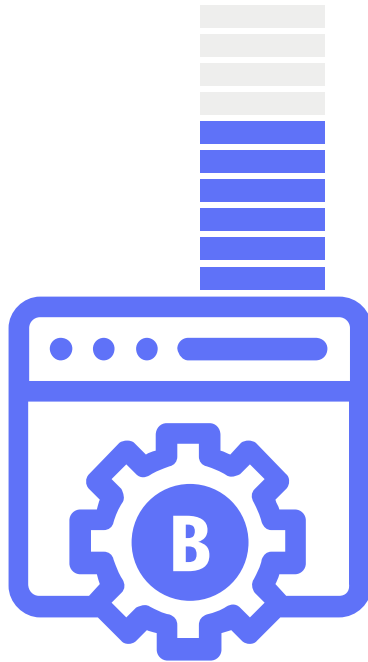


A/B Testing Analysis



“The World is a big A/B test”
-Sean Ellis

Task 4 - DS 03247
Muhammad Arif Hunaifi

Definisi Permasalahan

Salah satu klien kami,com, telah memutuskan untuk menguji fitur baru ini dan ingin melakukan pengujian A/B untuk memahami apakah 'penawaran rata-rata' menghasilkan lebih banyak konversi daripada 'penawaran maksimum'.



Hipotesa Awal

Adanya kampanye baru menghasilkan lebih banyak konversi daripada kampanye sebelumnya



Hipotesa Alternatif

Adanya kampanye baru tidak menghasilkan lebih banyak konversi daripada kampanye sebelumnya



Tingkat Signifikansi

Nilai $\alpha = 5\%$, dimana "jika probabilitas hasil sebagai ekstrem atau lebih (nilai-p) lebih rendah dari α , maka menolak hipotesis awal"

Variable

Control Group

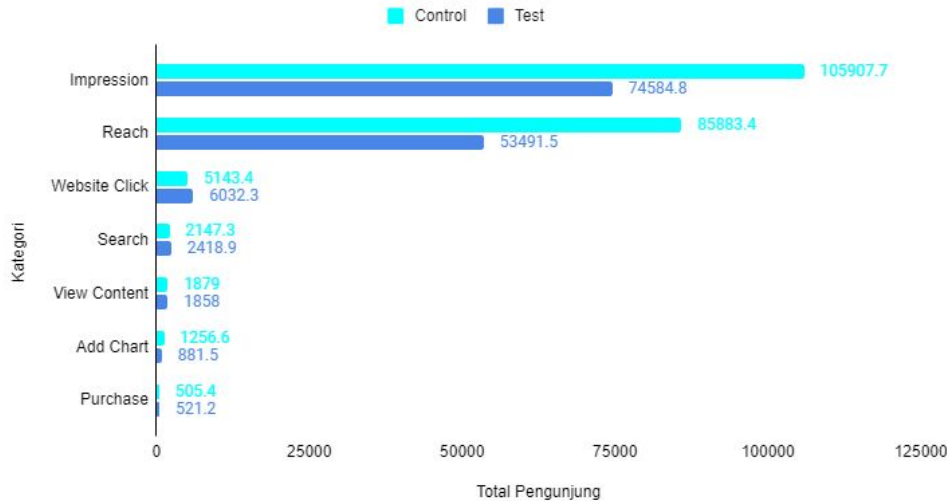
vs

Test Group

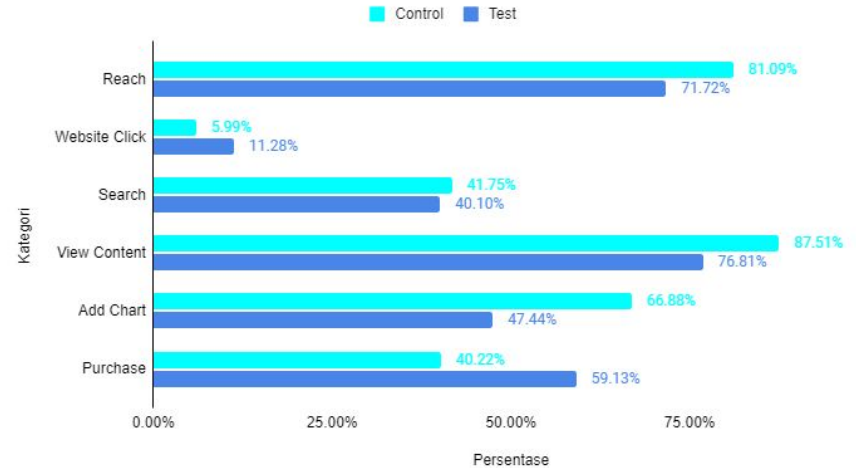
Customer dengan fitur kampanye lama

Customer dengan fitur kampanye baru

Rata-rata keseluruhan

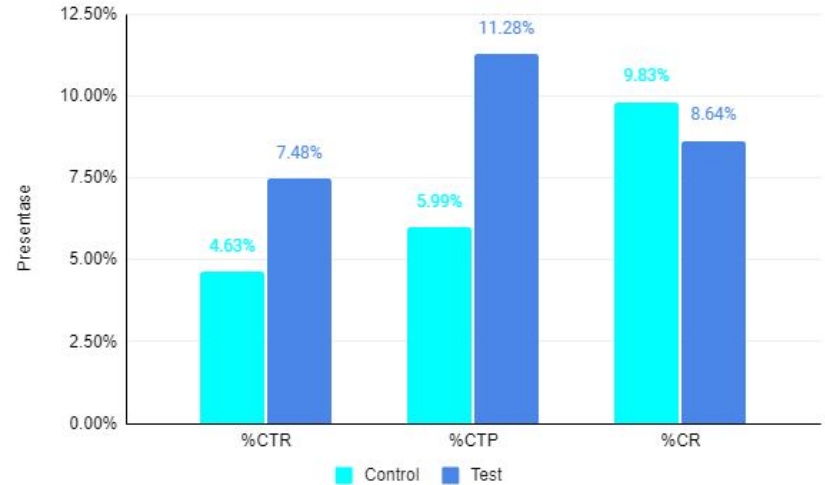
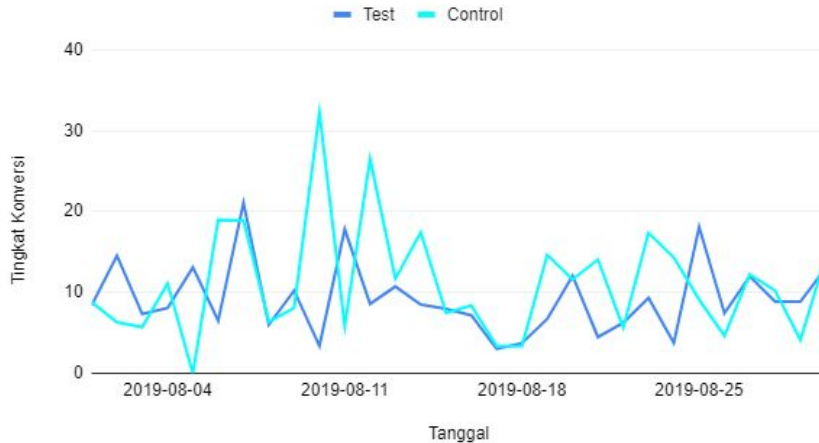


Persentase Keseluruhan



EDA Bisnis & Statistik

Conversion Rate per day



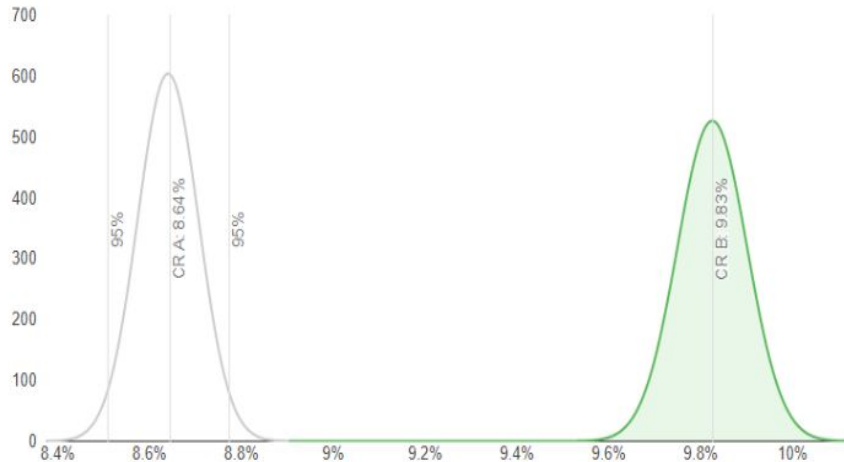
$$CR = \frac{\#converted}{\#converted + \#notconverted}$$

$$CTR = \frac{\# total clicks * 100\%}{\# total clicks + \# total views}$$

$$CTP = \frac{\# people with at least 1 click * 100\%}{\# number of unique visitors per page}$$

Test Hipotesis

Variation	Samples	Conversion	CR	Uplift	Expected Loss
Control Group	154303	15161	9.825%	13.7%	—
Test Group	180970	15637	8.641%	0%	13.24%



The Expected Distribution

Conversion Rate Control

Conversions A / Visitors A

8.64%

Conversion Rate B

Conversions B / Visitors B

9.83%

Relative uplift in Conversion Rate

$CR_B - CR_A / CR_A$

13.71%

Observed Power

100.00%

p value

0.0000

Z-score

$(CR_B - CR_A) / SE_{\text{difference}}$

11.787

Dengan pendekatan p-value, diperoleh
P-value < Tingkat Signifikansi

Result

Menolak H0

kesimpulan yang diambil
adalah Adanya kampanye baru
tidak menghasilkan lebih
banyak konversi daripada
kampanye sebelumnya .

