

## 1.1 Descriptive Statistics

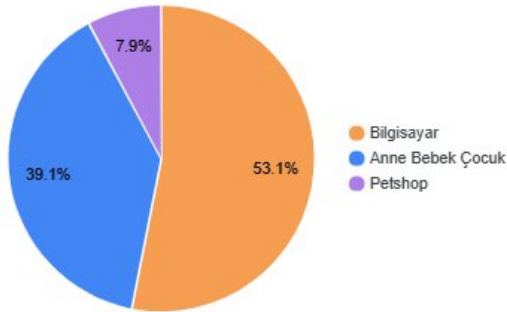
İlgili tabloların analiz edilebilmesi için oluşturulan view:

`hbda-475216.retail.analytics\_vw\_sales\_kpis`

İlgili viewı incelersek bu e-ticaret veri seti, 3,96 milyon TL toplam satış hacmi ile orta ölçekli bir marketplace işletmesine sahip. Veri setinde 14.164 sipariş, 13.789 müşteri ve 1.701 merchant bulunurken, 42 milyar adetlik ürün hacmine sahip. Sales ile CalculatedSales arasındaki yaklaşık 140 bin TL fark, return ve cancel işlemlerinden kaynaklanan kayıpları gösteriyor. İşletme 7 farklı bölgeye hizmet veren, 1.865 marka ile çalışan geniş bir ürün portföyüne sahip.

(Not: Toplam Sales miktarı customer tablosundaki toplam Sales miktarından fazla geliyor çünkü aynı order\_no ve customer bilgisi ile farklı bölgelerden siparişler mevcut, dolayısıyla duplike orderlar oluşuyor normal şartlarda beklenmeyen bir case veri temizliği yapılmalı fakat analiz süreçlerinde veri çeşitliliği olması açısından verisetinden çıkarılmadı. Aynı süreç ürün hacmi gibi metriklerde de geçerli.)

Sales by Category



Bilgisayar kategorisi toplam satışların yaklaşık %53,1'ini oluşturuyor ardından %39.1 payla Anne-Bebek-Çocuk kategorisi izliyor. Bu iki kategori toplam satışların %90'ından fazlasını oluştururken Petshop kategorisinin payı oldukça düşük(%7.9).

Row	Region	BuyingCategory	record_count	total_sales	total_calculated...	total_returns	total_cancels	total_difference	avg_difference_per_or...
1	Doğu Anadolu	Bilgisayar	1055	243139.36	219521.64	0.0	23617.72	23617.72	22.39
2	Marmara	Bilgisayar	1108	329057.06	308358.17	11.68	20687.21	20698.89	18.68
3	Ege	Bilgisayar	1096	305975.36	287510.48	2707.13	15757.75	18464.88	16.85
4	Karadeniz	Bilgisayar	1136	313440.46	297490.54	155.77	15794.15	15949.92	14.04
5	Güneydoğu Anadolu	Bilgisayar	1109	303027.24	287636.23	4300.82	11090.19	15391.01	13.88
6	İç Anadolu	Bilgisayar	1085	295388.16	282958.41	23.16	12406.59	12429.75	11.46
7	Akdeniz	Bilgisayar	1096	313810.2	304055.43	179.82	9574.95	9754.77	8.9
8	Güneydoğu Anadolu	Anne Bebek Çocuk	3222	210351.51	206084.52	53.39	4213.6	4266.99	1.32

Aylık Sales ve CalculatedSales metrikleri incelendiğinde, bu iki metrik arasındaki farkın en yüksek olduğu bölge Doğu Anadolu olarak öne çıkıyor. Kategori bazında en büyük fark Bilgisayar kategorisi, dönemsel olarak farkın en fazla olduğu aylar Şubat ve Aralık ayları olarak gözlemleniyor. Bu kapsamda CancelSales ve ReturnSales değerlerini detaylıca incelediğimizde CancelSales metriğinde yüksek değerler mevcut. Burdaki farkın yüksek oluşu bölgenin uzaklığı ve kış aylarında lojistik zorluklardan kaynaklanıyor olabilir. Özellikle Şubat ve Aralık gibi yoğun kış ve tatil dönemlerinde teslimatlar gecikebilir veya siparişler kargoya hiç verilemeyebilir, bu da siparişlerin müşteriye ulaşmadan iptal edilmesine yol açıyor olabilir. Bu durumda, lojistik ve süreç iyileştirmeleri gerektiren bir alan olabilir detaylı inceleme gerekli.

Row	Region	season	avg_cancel_per_order	order_count
1	Doğu Anadolu	Kış	83.6	255
2	Marmara	Kış	48.15	267
3	Ege	Kış	29.36	295
4	Güneydoğu Anadolu	Kış	25.46	261
5	İç Anadolu	Kış	22.58	272
6	Karadeniz	Kış	14.94	279
7	Karadeniz	Diğer	13.56	857
8	Akdeniz	Diğer	10.62	851
9	Marmara	Diğer	9.31	841
10	Ege	Diğer	8.86	801
11	İç Anadolu	Diğer	7.71	813
12	Güneydoğu Anadolu	Diğer	5.24	848
13	Doğu Anadolu	Diğer	2.88	800
14	Akdeniz	Kış	2.2	245

Sonuçları bir kademe daha detaylandırmak gerekirse CancelSales oranlarının kış aylarında birçok bölgede ciddi bir şekilde arttığı gözlemlenmekte. Özellikle Doğu Anadolu'da kış anomalisine sebep olan faktörün zorlu lojistik faaliyetlerinden dolayı kargolanamadığı veya ulaştırılamadığı hipotezi desteklenmekte. (Bu dip detayda yorum yapabilmek için daha çeşitli verilere ihtiyaç var: order\_status, shipment\_tracking vs.)

Row	MerchantName	total_orders	total_cancel_amount	avg_cancel_per_order	cancel_rate_percentage	total_sales
1	merchantname_4c5892eb	1	9745.75	9745.75	null	0.0
2	merchantname_ded99caa	10	9640.22	964.02	53.41	18050.15
3	merchantname_997f0e72	2	1397.45	698.73	20.87	6694.91
4	merchantname_81abad5d	14	6498.17	464.16	45.53	14273.22
5	merchantname_103a0e3d	8	3314.75	414.34	18.36	18049.67
6	merchantname_7be89713	23	5036.4	218.97	9.45	53293.86

Merchant bazında satışların iptal edilme oranlarına(order başına ortalama iptal oranları) bakılırsa özellikle **merchantname\_4c5892eb** bazında ciddi bir iptal söz konusu, bu satıcının en yüksek faaliyet gösterdiği bölge ve ürün gruplarına bakmak gerekirse:

Row	Region	BuyingCategory	order_count	total_sales	total_cancels	total_returns	avg_sales_per_or...
1	Doğu Anadolu	Bilgisayar	1	0.0	9745.75	0.0	0.0

Doğu anadoluda Bilgisayar kategorisinde CancelSales oranlarının pick yapmasının en büyük sebeplerinden biri **merchantname\_4c5892eb** satıcısının o bölgeye ilgili tedarigi yapmakta sorun yaşıyor olması olabilir.

### Gözlemlenen Veri Kalitesi Problemleri

- 1- Region bölge kolonunda 'Akden' veri tipindeki bölge bilgisinin yanlış girilmesi sebebiyle veri 'Akdeniz' değerine update edildi.
- 2- Sales bilgisi olmayan değerlerin ReturnSales değerlerine sahip olması, business açısından hatalı olabilir veya ilgili satış bilgileri başka tablolarda tutuluyor olabilir. Veya tamamen farklı bir yerden alınan ürünlerin başka bir yere iadesi söz konusu, detaylı inceleme gerekli.
- 3- 2.maddedeki sebepten dolayı negatif gelen CalculatedSales değerlerinin önüne geçebilmek için ReturnSales kolonu pozitif alana çevrilmiştir.
- 4- Orders tablosunda olup merchant tablosunda olmayan satıcı bilgileri mevcut, örn: merchant\_6c783a91 (Viewda null görünümüne sebep olmaması için merhcanname bilgisi merchant no ile dolduruldu.)
- 5- Brands tablosunda aynı SKU için aynı Brand çok kez tekrarlanıyor.
  - SKU "sku\_bd3d68d3" → "brand\_be9f460f" 160 defa aynı kayıt
  - SKU "sku\_56bdda11" → "brand\_dac8ec3f" 121 defa aynı kayıt
- 6- Aynı order\_no ve customer bilgisi ile farklı bölgelerden siparişler mevcut, normal şartlarda tek bir bölge içermesi gereken satır birden çok bölge ile mapplenmiş canlı veride düzenleme yapılmalı fakat analiz süreçlerinde dahil edildi.

### 1.2. Business Report

a. Calculate the growth rate of “calculated sales” per month in 2018 for the “Pet Shop” category.

Row	Month	CalculatedSales	PreviousMonthSa...	GrowthRate_Perc...
1	2018-10	1970083.39	null	null
2	2018-11	3062795.43	1970083.39	55.47
3	2018-12	3598423.61	3062795.43	17.49

b. Get the number of customers with minimum 2 orders in 2018.

Row	CustomersWithMin2Orders
1	33

c. How many customers purchased the top 5 best-selling SKUs (on a per piece basis) in the “Anne Bebek Çocuk” category?

Row	CustomerCount
1	294

d. How many different months were more than 20 SKUs sold in terms of brand in 2019?

Row	MonthsWithOver20SKUs
1	8

e. Find the regions with the most orders in the “Bilgisayar” category for each item category.

Row	ItemCategory	TopRegion	OrderCount
1	Market Place	Karadeniz	672
2	Retail	Ege	208

f. Get the top 3 brands regarding gross sales for each region.

T <sub>r</sub>	T <sub>r</sub>	123	123	123	123
Region	Brand	GrossSale	OrderCount	TotalPiece	rank
Akdeniz	brand_c0659ae9	15705392,75	10	4385	1
Akdeniz	brand_83a0af46	14234485,67	51	19326	2
Akdeniz	brand_be9f460f	8122720,97	37	308458	3
Doğu Anadolu	brand_83a0af46	10306654,21	45	14840	1
Doğu Anadolu	brand_be984e8d	9761978,16	16	11526	2
Doğu Anadolu	brand_be9f460f	9039023,54	37	328171	3
Ege	brand_83a0af46	8505736,01	46	7460	1
Ege	brand_271915ab	7246018,78	12	3178	2
Ege	brand_be984e8d	7233220,97	25	8632	3
Güneydoğu Anadolu	brand_83a0af46	9515330,69	67	26685	1
Güneydoğu Anadolu	brand_be9f460f	8797124,25	42	315795	2
Güneydoğu Anadolu	brand_be984e8d	8387108,34	16	11109	3
Karadeniz	brand_be9f460f	9163936,08	39	327778	1
Karadeniz	brand_c0659ae9	8706465,18	10	3051	2
Karadeniz	brand_83a0af46	7736234,7	56	14740	3
Marmara	brand_83a0af46	17144438,45	54	10496	1
Marmara	brand_c0659ae9	5972694,11	9	1707	2
Marmara	brand_be9f460f	5956768,83	31	217029	3
İç Anadolu	brand_83a0af46	13921403,14	81	29567	1
İç Anadolu	brand_be9f460f	10408956,86	44	374547	2
İç Anadolu	brand_745fa194	6430390,95	54	40567	3

g. Find the customers who purchased 2 months before and did not purchase anything after that month.

Row	Customer	LastPurchaseDate	MonthsSinceLast...	TotalOrders	TotalLifetimeSales
1	customer_e27ee0bd	2019-08-15	2	1	12670337.28
2	customer_b34b905b	2019-08-23	2	1	4311573.76
3	customer_ec9ef6aa	2019-08-08	2	1	3843158.4
4	customer_2b0542ea	2019-08-08	2	1	2154235.68
5	customer_9271204b	2019-08-31	2	1	1992648.0
6	customer_a6d89eba	2019-08-28	2	1	1570357.98
7	customer_86a2e1f3	2019-08-21	2	1	1390211.27
8	customer_9e1c9792	2019-08-26	2	1	1375796.8
9	customer_8c59decf	2019-08-15	2	1	1375796.8

h. Provide how many new customers purchased SKUs and calculate the ratio of new customers (bought items only in the last 2 months) against existing customers.

Row	CustomerType ▼	CustomerCount ▼	Percentage ▼
1	Total	3763	100.0
2	New	2176	57.83
3	Existing	1587	42.17

### 1.3. Funnel Analysis

#### Paths:

- **A: Onboarding → Home**
- **A1: Onboarding → Exit**
- **B: Home (direkt)**
- **C: Address Selection → Home**
- **C1: Address Selection → Exit**

#### Page Mapping:

ENTRY POINT: home

ONBOARDING GROUP: onboarding

ADDRESS SELECTION GROUP: - select mahalle - select ilce - select kayitli adres

EXIT POINT: Funnel'den çıkış (session end)

**Metrikler:** Sessions, Users, Members, Channel

#### Veri Temizleme Operasyonları

Null Case: Clickstream tablosunda session\_id, user\_id, member\_id, channel, event\_time, page\_type gibi metriklerin null durumu

Row	total_rows	null_sessionid	null_anonymouseid	null_userid	null_page	null_channel	null_datetime
1	100307	0	0	0	0	0	0

unique_sessions	unique_users	unique_members	unique_channels	unique_pages
19690	18870	14233	2	20

Eksik veri olmadığı için bu aşamada null caseler için işlem yapmaya gerek duyulmadı

### Missing Syntax:

```
SELECT page, COUNT(*) as event_count, COUNT(DISTINCT sessionid) as session_count FROM
`retail.clickstreams` GROUP BY page ORDER BY event_count DESC;
```

Tı	123	123
page	event_count	session_count
search	27563	1891
category	22826	3988
home	19351	12596
onboarding	10414	8667
cart	3877	2232
pdp quick	3094	1314
order tracking	2968	2102
pdp full	1958	935
select ilce	1903	1377
select mahalle	1760	1499
taggedproduct	1271	802
others	1246	819
select kayitli adres	1012	789
login	625	347
delete product popup	388	228
feedback	25	22
selectkayitliadres	19	17
ordertracking	3	3
selectilce	3	2
selectmahalle	1	1

**\*\*Selectkayitliadres, selectilce, selectmahalle gibi syntaxlara dikkat edilmeli**

Funnel analysis için oluşturulan view: hbda-475216.retail.clickstreams\_vw\_fa

```
SELECT * FROM `hbda-475216.retail.clickstreams_vw_fa` LIMIT 5
```

Row	anonymusid	sessionid	userid	channel	page_grup	datetime	event_sequence
1	22809f51d2c896a54108d97c9d3d0fb4	00016ebdc6a2ac512475ae2a93c073bc	d41d8cd98f00b204e9800998e...	ios native	onboarding	2020-05-16 11:41:23.384000 UTC	1
2	4f3d6c18c78f7c169c303f1172b48226	0003f178f147c184c0d5bbaaf0408143	d41d8cd98f00b204e9800998e...	android native	onboarding	2020-05-16 12:47:23.135000 UTC	1
3	b4b46a7cbc7357752e7cf3eb9e3d3747	0005bd13e4df8c1c4f5c1b805c5ef593	d41d8cd98f00b204e9800998e...	android native	onboarding	2020-05-16 12:18:52.012000 UTC	1
4	9a09fc056553c379ea334ff7859c8114	000602fb3b6aed62689d39dc182825a7	8a07da4f49a7a892e71749d0a...	android native	home	2020-05-16 11:01:18.542000 UTC	1
5	4fab3c1d6507d1608fa4041b05ab2c2a	00063eb2130d57c8a730b12b1a9dfd2d	f2b434e04594d30861b8f0aef1...	ios native	home	2020-05-16 12:00:59.164000 UTC	1

İlgili pathlerin toplam session, unique user ve unique member bazında yüzdesel değerleri :

Funnel General	Session	User	Member
Start > Address Selection > Exit	1.54%	1.53%	1.74%
Start > Address Selection > Home	0.21%	0.21%	0.27%
Start > Home	53.14%	53.02%	66.49%
Start > Onboarding > Exit	37.75%	38.08%	22.05%
Start > Onboarding > Home	7.37%	7.56%	9.8%

En güçlü path: Start → Home

En zayıf path: Start → Address Selection → Home ve Start → Address Selection → Exit

Kullanıcıların çoğu ara adımlara girmeden doğrudan Home ekranına geçiyor. Adres seçimi ekranı çok az kullanılıyor. Bu sayfa UX açısından gözden geçirilebilir. Onboarding'de %38 oranda ciddi bi drop-off mevcut. Burda Member ve User bazında detaylandırmak gerekirse mevcut kullanıcılar burda daha az sorun yaşarken yeni kullanıcılar adımları arayüzü anlamakta sorun yaşıyor olabilir.

## Part 2- Market Analysis



## Veri Keşfi Aşaması

Row	total_rows	unique_skus	unique_merchants	first_timestamp	last_timestamp	day_range
1	124383	2689	4	2023-08-26 07:02:17 UTC	2023-09-04 17:49:46 UTC	9

Market analysis için oluşturulan view: hbda-475216.retail.marketplace\_vw

## Basic Merchant Analizi

Row	merchant_name	total_submissions	unique_skus	periods_active	days_active	avg_last_price	avg_discounted_price	avg_discount_rate	total_stock
1	Merchant A	70809	1861	40	10	414.09	411.79	0.51	61942199
2	Merchant B	47860	1775	40	10	525.41	522.77	0.49	41718588
3	Merchant C	5231	151	40	10	519.92	516.66	0.53	4566686
4	Merchant D	483	22	40	10	597.25	596.21	0.38	55416

## Merchant A bazında:

- En fazla submission (70,809) ve en geniş ürün çeşitliliği
- En düşük ortalama fiyat
- En yüksek toplam stok miktarı
- Ortalama İndirim miktarı konusunda diğerlerinden düşük seviyede

Tüm Merchantlar tüm periodlarda aktif, Merchant A bazında ekstra bir tutarlılık yok:

Tr	Tr	123	123
date_part	period_number	active_merchants	merchant_a_submissions
2023-08-26	P2	4	1924
2023-08-26	P3	4	1916
2023-08-26	P4	4	1932
2023-08-26	P5	4	1900
2023-08-27	P2	4	1901
2023-08-27	P3	4	1896
2023-08-27	P4	4	1896
2023-08-27	P5	4	1882
2023-08-28	P2	4	1908
2023-08-28	P3	4	1923
2023-08-28	P4	4	1936
2023-08-28	P5	4	1919
2023-08-29	P2	4	1893
2023-08-29	P3	4	1887
2023-08-29	P4	4	1896

Toplam 40 period mevcut.

### Merchant A Fiyat Stratejisi Özeti:

Row	price_position	sku_count	percentage
1	Ortalamanın Üstünde	728	73.09
2	En Ucuz	221	22.19
3	Ortalamanın Altında	47	4.72

- Merchant A ürünlerin %73ünde ortalama üzeri fiyata hakim, belirli ürünlerde yüksek kar marjı
- Düşük İndirim, güçlü fiyatlama gücü

### Merhcant A'nın en çok overpriced olduğu ürünler, periyotlar:

Row	period_3h	SKU	merchant_a_price	competitors_avg_pri...	price_difference	price_ratio	price_strategy
1	2023-09-02_P2	tMHAHTFv	14549.5	8248.9	6300.6	1.764	Çok Yüksek
2	2023-09-02_P3	tMHAHTFv	14549.5	8248.9	6300.6	1.764	Çok Yüksek
3	2023-08-26_P2	hp4RukSN	30667.0	25837.9	4829.1	1.187	Çok Yüksek
4	2023-08-26_P3	hp4RukSN	30667.0	25837.9	4829.1	1.187	Çok Yüksek
5	2023-08-30_P2	x3cePlal	13876.7	9898.9	3977.8	1.402	Çok Yüksek
6	2023-08-30_P3	x3cePlal	13876.7	9898.9	3977.8	1.402	Çok Yüksek
7	2023-08-29_P5	x3cePlal	13834.2	9898.9	3935.3	1.398	Çok Yüksek
8	2023-08-29_P4	x3cePlal	13834.2	9898.9	3935.3	1.398	Çok Yüksek
9	2023-08-29_P3	x3cePlal	13834.2	9898.9	3935.3	1.398	Çok Yüksek
10	2023-08-27_P2	hp4RukSN	30735.7	27526.5	3209.2	1.117	Premium
11	2023-08-27_P3	hp4RukSN	30735.7	27526.5	3209.2	1.117	Premium

-İncelenen ilk örneklerle göre %76dan başlayan oranlarla daha pahalı fiyat stratejisi izliyor

## Merchant A'nın stok bazında dominant olduğu SKU'lar:

Row	SKU	periods_observed	avg_merchant_a...	avg_total_market...	avg_stock_share...	min_stock_share...	max_stock_share...	market_position
1	52sXKbnm	1	1633.0	1648.0	99.09	99.09	99.09	Dominant (70%+)
2	amWiD9RW	2	974.0	1022.0	95.27	94.84	95.69	Dominant (70%+)
3	C+aJCEqu	1	1028.0	1111.0	92.53	92.53	92.53	Dominant (70%+)
4	WR2x3E5X	25	1350.0	1470.0	90.1	66.85	95.41	Dominant (70%+)
5	f9+N200q	1	404.0	476.0	84.87	84.87	84.87	Dominant (70%+)
6	HiHay0Uh	2	1728.0	2064.0	82.56	78.44	86.69	Dominant (70%+)
7	JB8MVIXJ	1	1885.0	2369.0	79.57	79.57	79.57	Dominant (70%+)
8	xSLYJ8dt	1	635.0	811.0	78.3	78.3	78.3	Dominant (70%+)
9	oVCMql+Y	34	1304.0	1779.0	77.03	6.42	98.86	Dominant (70%+)
10	Lo3cZDrH	5	783.0	1185.0	74.36	56.25	95.52	Dominant (70%+)
11	3UHbK3xq	4	1652.0	2351.0	73.67	50.09	84.31	Dominant (70%+)
12	fs2+20J8	1	422.0	577.0	73.14	73.14	73.14	Dominant (70%+)
13	HAuYUC6H	4	1511.0	2231.0	72.05	42.22	95.49	Dominant (70%+)

## Merchant A'nın kategori bazında fiyat stratejisi:

Row	category_lvl1	category_lvl2	total_observations	unique_skus	avg_merchant_a...	avg_competitors...	avg_price_differe...	avg_price_ratio
1	Kitap Film Müzik	Müzik & Müzik Aletleri	331	17	9214.93	8700.54	514.4	1.066
2	Hobi ve Oyun Konsolları	Hobi & Eğlence	282	8	684.34	616.13	68.21	1.18
3	Kırtasiye / Ofis	Ofis ve Okul Kırtasiye	1984	80	241.52	228.55	12.97	1.099
4	Kitap Film Müzik	Kitap	20396	846	103.09	94.38	8.71	1.161
5	Kırtasiye / Ofis	Ofis Teknolojileri	886	31	1418.03	1440.3	-22.27	1.003

- Müzik& Müzik Aletleri kategorisinde yüksek fiyatlamaya sahip
- Hobi & Eğlence kategorisinde az ürün çeşitliliği fakat güçlü fiyatlamaya sahip
- Kırtasiye gibi standart ürün gruplarında daha düşük fiyatlamaya stratejisi

## Merchant A genel market pozisyonu:

Row	market_position	sku_count	percentage_of_portfolio	min_share_in_category	max_share_in_category	avg_share_in_category
1	Dominant (70%+)	20	2.07	70.52	99.09	78.74
2	Market Leader (50-70%)	474	49.07	50.01	69.43	55.52
3	Strong Player (30-50%)	458	47.41	30.21	49.99	44.55
4	Competitive (20-30%)	11	1.14	20.57	28.92	24.61
5	Follower (<20%)	3	0.31	3.75	18.89	10.09

- Stok yönetiminde rakiplerini epey geride bırakıyor.
- Fiyat belirleme gücü yüksek

### Merchant A Kategori Bazında Stock Kıyaslaması:

Row	category_lvl1	category_lvl2	total_skus_in_cat...	dominant_skus	leader_skus	strong_skus	weak_skus	dominant_percen...	avg_stock_share_...
1	Kırtasiye / Ofis	Ofis Teknolojileri	31	3	18	10	0	9.68	55.16
2	Kırtasiye / Ofis	Ofis ve Okul Kırtasiye	78	3	43	31	1	3.85	53.0
3	Kitap Film Müzik	Kitap	828	14	398	404	12	1.69	49.85
4	Hobi ve Oyun Konsolları	Hobi & Eğlence	8	0	3	5	0	0.0	51.05
5	Kitap Film Müzik	Müzik & Müzik Aletleri	17	0	10	6	1	0.0	50.74

- Ofis Teknolojileri kategorisinde en güçlü durumda, Müzik Aletleri kategorisinde diğerlerine oranla en düşük durumda

### Part 3- A/B Test Methodology

Funnel Analysis bulgularına göre A/B test planlaması

- Start > Onboarding > Home: %7.37
- Start > Onboarding > Exit: %37.75

Onboarding sürecindeki yüksek drop-off problemi için "Start > Onboarding > Exit" path'ine odaklanmaya karar verildi.

**Test Hipotezi:** Onboarding akışını basitleştirerek exit oranını azaltmak ve home completion oranını artırmak.

#### Test Süreci:

Kullanıcılar rastgele olarak iki gruba bölündükten sonra (control ve variant), her grubun onboarding tamamlama ve home sayfasına ulaşma oranları hesaplandı ve sonuçlar kıyaslandı.

Row	test_group	total_users	completed_users	completion_rate_perc...
1	control	4327	1153	26.65
2	variant	4187	1149	27.44

### Test Sonuçları:

- **Control:** 4,327 kullanıcı 1,153 tamamlama (%26.65)
- **Variant:** 4,187 kullanıcı 1,149 tamamlama (%27.44)
- **Fark:** %0.79

Bu %0.79'luk iyileşme istatistiksel olarak anlamlı olmadığı için daha büyük bir sample size ve gerekli veri setleri ile analiz yapılması önerilir. Problem onboarding sayfasının kendisinde olabilir yeni ve detaylı testler gerekli.