

L2.5 — Membaca Riset Investasi Secara Kritis

Kurikulum Invesmentpedia • Level 2 Analisis • Modul Inti 5

Invesmentpedia

2026

Daftar Isi

- L2.5 — Membaca Riset Investasi Secara Kritis
 - 1. Identitas Modul
 - 2. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
 - 3. Peta Konsep
 - 4. Materi
 - 5. Contoh Terhitung
 - 6. Lembar Kerja Peserta
 - 7. Bank Soal
 - 8. Rubrik Penilaian
 - 9. Panduan Fasilitator
 - 10. Penafian

L2.5 — Membaca Riset Investasi Secara Kritis

1. Identitas Modul

Atribut	Keterangan
Kode	L2.5
Nama	Membaca Riset Investasi Secara Kritis
Jenjang	Level 2 — Analisis
Rumpun	Inti (wajib kedua jalur)
Beban	14 JP (11 jam 40 menit) — 4 JP teori, 6 JP praktik, 4 JP asesmen
Prasyarat	L2.3 Statistik Terapan; L2.4 Metodologi Riset
Pilar	P4 Analisis & Riset (dominan), P2 Komunikasi, P3

Atribut	Keterangan
	Etika
CPL terkait	CPL-3, CPL-4, CPL-8, CPL-9
Kanon	K-04, K-05, K-10, K-11

Mengapa modul ini ada. L2.4 mengajarkan cara **menyusun** riset. L3.4 mengajarkan cara **menguji strategi**. Tidak satu pun mengajarkan cara **membaca riset yang disusun orang lain** — padahal itulah yang dilakukan peserta setiap hari, dan di situlah sebagian besar keputusan buruk bermula.

Tesis modul. Riset investasi yang baik jarang berbohong. Ia lebih sering **benar secara aritmetika dan kosong secara informasi** — karena satu langkah pembandingan dihilangkan.

Satu angka membuka seluruh modul:

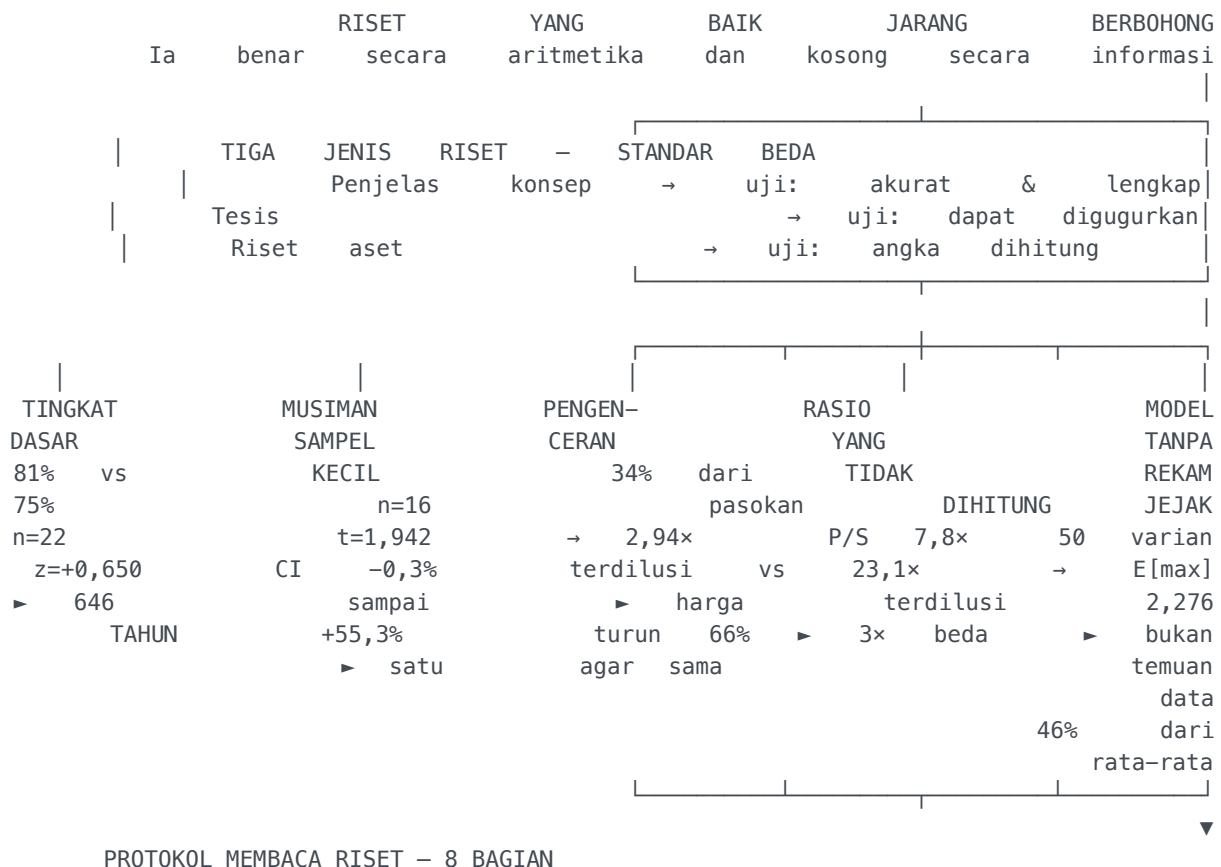
Sebuah riset melaporkan bahwa setelah indeks saham naik enam bulan berturut-turut, indeks itu positif **81%** pada tahun berikutnya, dari **22 kejadian** sejak 1957.

Membuktikan pola itu memerlukan **646 tahun data**.

2. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

Kode	Rumusan CPMK	Bloom
CPMK-L2.5.1	Membedakan tiga jenis riset dan standar bukti yang sesuai bagi masing-masing	C4
CPMK-L2.5.2	Menerapkan uji tingkat dasar pada klaim bersyarat	C4
CPMK-L2.5.3	Menghitung jumlah pengamatan dan tahun yang dibutuhkan untuk membuktikan sebuah pola	C4
CPMK-L2.5.4	Menilai klaim musiman terhadap sampel dan sebarannya	C5
CPMK-L2.5.5	Menghitung pengenceran dari tabel pasokan yang disajikan penulis	C4
CPMK-L2.5.6	Menghitung rasio penilaian yang tidak dihitung penulis	C4
CPMK-L2.5.7	Menilai model yang disajikan tanpa rekam jejak keluar-sampel	C5
CPMK-L2.5.8	Menyusun Protokol Membaca Riset dan menerapkannya pada dokumen nyata	C6

3. Peta Konsep



4. Materi

4.1 Membaca riset adalah keterampilan yang terpisah

Menyusun riset dan membaca riset menuntut hal yang berbeda.

Menyusun riset (L2.4)

Anda mengendalikan pertanyaannya
Anda tahu berapa hipotesis yang dicoba
Anda tahu bukti apa yang tidak dimuat
Kejujuran adalah tanggung jawab Anda

Membaca riset (modul ini)

Pertanyaannya sudah ditetapkan orang lain
Jumlah itu **tidak dinyatakan**
Yang tidak dimuat **tidak terlihat**
Verifikasi adalah tanggung jawab Anda

Konsekuensi utamanya satu: ketika membaca, Anda harus memulihkan informasi yang tidak disajikan — bukan menilai yang disajikan.

Dan inilah kesalahan pembaca yang paling umum: memeriksa apakah angka yang tertulis benar, lalu berhenti. Angka yang tertulis hampir selalu benar. Yang menentukan adalah **angka pembanding yang tidak tertulis**.

K-04 — pahami apa yang diukur sebelum memakainya. Pada riset orang lain, Anda harus lebih dahulu memahami apa yang **tidak** diukur.

4.2 Tiga jenis riset, tiga standar bukti

Menerapkan satu standar pada semua riset adalah kesalahan. Tiga jenis yang lazim menuntut pemeriksaan berbeda:

Jenis	Tujuan	Uji yang tepat	Uji yang tidak tepat
Penjelas konsep	Menjelaskan cara kerja sesuatu	Akurat? Risikonya disebut? Lengkap?	Menuntut bukti prediktif
Tesis	Menyatakan sesuatu akan/sedang terjadi	Dapat digugurkan? Tingkat dasar? Jumlah hipotesis?	Menilai dari kelengkapan penjelasan
Riset aset tunggal	Menilai satu instrumen	Angkanya dihitung? Pengenceran? Rasio? Risiko lengkap?	Menuntut ramalan harga

Penjelas konsep yang baik adalah bacaan yang bernilai dan tidak perlu memuat bukti prediktif apa pun. Menolakinya karena “tidak ada backtest” adalah salah menerapkan standar.

Sebaliknya, tesis tanpa syarat pembatalan tidak dapat dinilai — berapa pun banyaknya chart yang menyertainya.

Cara mengenali jenisnya dalam tiga puluh detik:

Tanda	Jenis
Judul berbentuk “Apa itu X” atau “Bagaimana X bekerja”	Penjelas konsep
Judul berbentuk pertanyaan arah, atau memuat kata ramalan	Tesis
Judul berupa nama satu instrumen	Riset aset tunggal

4.3 Uji tingkat dasar: langkah yang paling sering hilang

Klaim bersyarat tanpa pembanding tanpa syarat tidak mengandung informasi.

Bentuk yang lazim: “Setelah [kondisi] terjadi, [aset] naik pada X% kasus.”

Pertanyaan yang wajib diajukan: berapa persen kasus [aset] naik **tanpa** kondisi itu?

Contoh terurai

Ukuran	Nilai
Tingkat menang bersyarat	81%
Jumlah kejadian	22
Tingkat dasar tanpa syarat (indeks saham, horizon 1 tahun)	$\pm 75\%$
Selisih	+6 pp

$$SE = \sqrt{\frac{0,75 \times 0,25}{22}} = 0,0923$$

$$z = \frac{0,81 - 0,75}{0,0923} = +0,650 \quad p = 0,516$$

Dan hasilnya bertahan pada tingkat dasar alternatif:

Tingkat dasar diasumsikan	<i>z</i>
73%	+0,845
75%	+0,650
78%	+0,340

Tidak ada asumsi yang wajar yang membuat selisih itu signifikan.

Berapa yang dibutuhkan

$$n > \left(\frac{2}{0,06} \right)^2 \times 0,75 \times 0,25 = 208,33 \Rightarrow 209 \text{ kejadian}$$

Tersedia 22 — **kurang 187**. Pada laju 22 kejadian per 68 tahun:

$$\frac{209}{22} \times 68 = 646 \text{ tahun}$$

Angka 81% itu benar. Ia hanya tidak dapat ditindaklanjuti.

Dan perhatikan apa yang tidak sedang dikatakan. Ini bukan tuduhan bahwa penulisnya menyesatkan. Tabelnya lengkap, sumbernya jelas, dan setiap barisnya dapat diperiksa. Yang hilang hanyalah satu baris pembanding — dan tanpa baris itu, pembaca tidak punya cara mengetahui bahwa 81% sebenarnya biasa saja.

Aturan operasional: setiap kali membaca tingkat menang bersyarat, cari tingkat dasarnya. Bila penulis tidak menyediakannya, hitung sendiri atau perlakukan klaim itu sebagai belum teruji.

4.4 Musiman dan sampel kecil

Klaim musiman menarik karena mudah diperiksa dan mudah dipercaya. Ia juga merupakan tempat sampel kecil paling sering menipu.

Contoh: imbal hasil satu bulan tertentu pada sebuah aset, 16 tahun.

Ukuran	Nilai
Jumlah tahun	16
Rata-rata	+27,53%
Median	+13,53%
Simpangan baku	56,72 pp
<i>SE</i> rata-rata	14,18 pp
<i>t</i>	1,942
CI 95%	-0,3% sampai +55,3%

Selang keyakinannya mencakup nol. Rata-rata +27,53% konsisten dengan tidak adanya efek musiman sama sekali.

Dan ada dua pemeriksaan lanjutan yang menentukan.

Pertama — koreksi banyak-uji. Bila dua belas bulan diperiksa dan yang terbaik dilaporkan, ambangnya bukan 1,96:

$$z_{\text{kritis}} = 2,865 \quad 1,942 < 2,865 \Rightarrow \text{gagal}$$

Kedua — kepekaan terhadap satu pengamatan. Keluarkan satu tahun terbesar:

	Dengan pencilan	Tanpa pencilan
<i>n</i>	16	15
Rata-rata	+27,53%	+14,92%
<i>t</i>	1,942	2,152
Lolos ambang 2,865?	Tidak	Tidak

Satu pengamatan menyumbang 46% dari rata-rata.

Selisih rata-rata dan median — 27,53% vs 13,53% — sudah mengungkapkannya sebelum perhitungan apa pun dilakukan (L2.3 §4.3): ketika keduanya berjarak dua kali lipat, distribusinya menceng dan rata-rata tidak menggambarkan pengalaman yang khas.

Tahun yang dibutuhkan agar klaim itu lolos ambang terkoreksi: 35 tahun.

4.5 Pengenceran yang tidak dihitung

Pada riset aset digital, tabel pasokan hampir selalu disajikan. Yang jarang disajikan adalah **konsekuensinya**.

Contoh: pasokan beredar 340 juta dari pasokan maksimum 1.000 juta.

$$\frac{340}{1.000} = 34,0\% \text{ beredar}$$

$$\text{Kapitalisasi terdilusi penuh} = \frac{1.000}{340} = 2,94 \times \text{kapitalisasi beredar}$$

Artinya: agar kapitalisasi terdilusi penuh sama dengan kapitalisasi beredar hari ini, harga harus turun **66,0%** — dengan kapitalisasi total tidak berubah sama sekali.

Dan jadwal pembukaan kunci menentukan kapan tekanan itu datang:

Porsi sisa yang terbuka	Tambahan token	Kenaikan pasokan beredar
15% dalam 1 tahun	+99 juta	+29%
35% dalam 2 tahun	+231 juta	+68%
60% dalam 3 tahun	+396 juta	+116%

Tiga pemeriksaan yang wajib dilakukan pembaca:

1. Berapa persen pasokan yang **beredar**?
2. Kapan sisanya **terbuka**, dan kepada siapa?
3. Apakah butir 1 dan 2 muncul di **bagian Risiko** — atau hanya di bagian tokenomics?

Butir 3 adalah yang paling sering gagal. Data disajikan secara jujur di satu bagian, dan konsekuensinya tidak dibawa ke bagian tempat pembaca mencarinya.

4.6 Rasio yang tidak dihitung penulis

Riset aset tunggal sering menyajikan **pendapatan** dan **kapitalisasi** pada halaman berbeda, tanpa pernah membaginya.

Contoh: pendapatan bulanan selama sepuluh bulan — 50, 44, 38, 42, 68, 59, 92, 110, 84, 50 (juta dolar).

Cara menghitung	Setahun	Rasio pada kapitalisasi
		\$6.000 juta
Rata-rata 10 bulan $\times 12$	\$764 juta	7,8×
Bulan puncak $\times 12$	\$1.320 juta	4,5×

Memakai bulan puncak membuat aset tampak 42,1% lebih murah.

Dan pengenceran mengubahnya lagi. Bila hanya 34% pasokan beredar, rasio yang relevan bagi pemilik jangka panjang memakai kapitalisasi terdilusi:

Dasar	Rasio
Kapitalisasi beredar	7,8×
Kapitalisasi terdilusi penuh	23,1×

Selisihnya hampir tiga kali lipat — dan seluruh angka yang dibutuhkan untuk menghitungnya sudah ada di dalam dokumen. Yang tidak ada hanyalah pembagiannya.

Aturan operasional: bila sebuah riset menyajikan pendapatan dan kapitalisasi tetapi tidak menyajikan rasionya, hitung sendiri — dan hitung pada basis rata-rata serta basis terdilusi.

4.7 Model tanpa rekam jejak

Bentuk yang lazim: sebuah grafik menampilkan “nilai wajar” suatu aset beserta pita simpangan, dan menyimpulkan aset itu sedang **murah** atau **mahal**.

Tiga pertanyaan yang menentukan apakah model itu berarti:

#	Pertanyaan	Bila tidak terjawab
1	Berapa varian model yang dicoba sebelum yang ini dipilih?	Ambang signifikansinya tidak diketahui
2	Bagaimana kinerjanya di luar sampel ?	Tidak ada bukti ia bekerja pada data baru
3	Berapa kali zona “murah” diikuti kenaikan, dan berapa kali tidak?	Tidak ada tingkat dasar

Mengapa butir 1 menentukan. Bila beberapa varian model diuji dan yang terbaik ditampilkan, Sharpe semu yang diharapkan muncul dari kebetulan saja adalah (kerangka L3.4 §4.3):

Varian diuji	$E[\max \text{ Sharpe semu }]$
10	1,575
50	2,276
200	2,766

Model dengan Sharpe historis 2,0 yang dipilih dari 50 varian berkinerja di bawah kebetulan.

Dan hampir tidak ada riset yang menyatakan berapa varian yang dicoba. Itu bukan kelalaian yang unik — L4Q.1 §4.8 menunjukkan bahwa mencatat N adalah disiplin yang sulit bahkan bagi peneliti profesional.

Sikap yang tepat bagi pembaca: perlakukan model tanpa jawaban atas ketiga pertanyaan itu sebagai **ilustrasi gagasan**, bukan sebagai bukti. Ia boleh membentuk pertanyaan Anda; ia tidak boleh menentukan ukuran posisi Anda.

4.8 Protokol Membaca Riset

PROTOKOL MEMBACA RISET — Templat

Bagian 1 — Klasifikasi (*sebelum membaca isi*) 1.1 Judul: ____ · Penulis/penerbit: ____ · Tanggal: ____ 1.2 Jenis: ☐ Penjelaras konsep ☐ Tesis ☐ Riset aset tunggal 1.3 Standar bukti yang sesuai untuk jenis itu (§4.2): ____

Bagian 2 — Kepentingan penulis 2.1 Apakah penulis memiliki posisi pada yang dibahas? ☐ Ya ☐ Tidak ☐ Tidak dinyatakan 2.2 Bagaimana penulis memperoleh pendapatan? ____ 2.3 Apakah ada ajakan bertindak pada akhir dokumen? ☐ Ya ☐ Tidak

Bagian 3 — Sumber 3.1 Apakah setiap chart mencantumkan sumbernya? ☐ Ya ☐ Sebagian ☐ Tidak 3.2 Berapa sumber yang **independen** satu sama lain? ____ (L2.4 §4.5) 3.3 Chart buatan penulis sendiri: ____ dari ____ · dapatkah direproduksi? ☐

Bagian 4 — Uji tingkat dasar (*wajib untuk setiap klaim bersyarat*)

Klaim	Tingkat bersyarat	n	Tingkat dasar	SE	z	Lolos?
						☐

4.1 Bila penulis tidak menyediakan tingkat dasar, dari mana saya memperolehnya? ____ 4.2 n yang dibutuhkan $= (2/d)^2 p(1-p) =$ ____ · tersedia ____ · kurang ____ 4.3 Tahun yang dibutuhkan: ____

Bagian 5 — Sampel dan sebaran 5.1 Jumlah pengamatan: ____ · rata-rata: ____ · **median**: ____ 5.2 Apakah rata-rata dan median berjauhan? ☐ Ya → distribusi menceng (L2.3 §4.3) 5.3 Simpangan baku: ____ · SE : ____ · **CI 95%:** ____ sampai ____ 5.4 Apakah **CI mencakup nol**? ☐ Ya → klaim belum teruji 5.5 Berapa kategori/periode yang mungkin diperiksa penulis? ____ · ambang terkoreksi: ____ 5.6 **Uji pencilan:** keluarkan pengamatan terbesar → rata-rata menjadi ____ (turun ____)

Bagian 6 — Angka yang tidak dihitung penulis 6.1 Pasokan beredar ____% dari maksimum → **kapitalisasi terdilusi** ____× 6.2 Penurunan harga agar terdilusi = beredar hari ini: ____% 6.3 Jadwal pembukaan kunci: ____ → kenaikan pasokan ____% dalam ____ bulan 6.4 Apakah butir 6.1–6.3 muncul di bagian Risiko dokumen? ☐ Ya ☐ Tidak 6.5 Rasio harga/pendapatan — basis rata-rata: ____× · basis puncak: ____× · **basis terdilusi:** ____×

Bagian 7 — Model dan proyeksi 7.1 Apakah dokumen memuat model “nilai wajar”? ☐ Ya ☐ Tidak 7.2 Berapa varian yang dinyatakan dicoba? ____ (*bila tidak dinyatakan: tulis “tidak dinyatakan”*) 7.3 Kinerja keluar-sampel dinyatakan? ☐ Ya ☐ Tidak 7.4 Tingkat dasar zona sinyal dinyatakan? ☐ Ya ☐ Tidak 7.5 ☐ Bila 7.2–7.4 kosong, model diperlakukan sebagai **ilustrasi gagasan**

Bagian 8 — Keputusan 8.1 Apa yang dokumen ini **buktikan**? ____ 8.2 Apa yang dokumen ini **sarankan tetapi tidak buktikan**? ____ 8.3 Pertanyaan yang harus saya jawab sendiri sebelum bertindak: ____ 8.4 Tindakan: ☐ Tidak ada ☐ Masuk daftar pantau ☐ Riset lanjutan sendiri 8.5 ☐ **Saya tidak mengubah ukuran posisi berdasarkan dokumen ini saja**

Tanggal dan tanda tangan: ____

5. Contoh Terhitung

Contoh 1 — Membongkar klaim bersyarat

Sebuah riset menyajikan tabel lengkap: sejak 1957, setelah indeks saham naik enam bulan berturut-turut, indeks positif pada **81%** kasus satu tahun kemudian. Tabelnya memuat 22 baris, setiap baris bertanggal, dengan sumber tercantum.

Langkah 1 — akui apa yang benar. Tabelnya lengkap, dapat diperiksa, dan sumbernya jelas. Tidak ada yang keliru pada aritmetikanya.

Langkah 2 — tanyakan pembandingnya. Berapa persen kasus indeks itu positif pada horizon satu tahun **tanpa** syarat apa pun?

Langkah 3 — tetapkan tingkat dasar. Untuk indeks saham AS pada horizon satu tahun, angka yang lazim dipakai adalah $\pm 75\%$.

Langkah 4 — hitung.

$$SE = \sqrt{\frac{0,75 \times 0,25}{22}} = 0,0923$$

$$z = \frac{0,81 - 0,75}{0,0923} = +0,650$$

$$p = 0,516$$

Langkah 5 — uji ketahanan terhadap asumsi.

Tingkat dasar	z	Signifikan?
73%	+0,845	Tidak
75%	+0,650	Tidak
78%	+0,340	Tidak

Tidak ada asumsi wajar yang menyelamatkannya.

Langkah 6 — hitung berapa yang dibutuhkan.

$$n > \left(\frac{2}{0,06} \right)^2 \times 0,75 \times 0,25 = 208,33 \Rightarrow 209$$

$$\frac{209}{22} \times 68 = 646 \text{ tahun}$$

Langkah 7 — nyatakan kesimpulan dengan adil.

“Tabel ini benar dan lengkap. Tetapi 81% harus dibandingkan dengan tingkat dasar $\pm 75\%$, dan selisih 6 pp pada 22 kejadian memberi $z = 0,650$ — tidak dapat dibedakan dari kebetulan. Membuktikannya memerlukan 209 kejadian, yaitu sekitar 646 tahun. Saya tidak akan mengubah apa pun berdasarkan tabel ini.”

Langkah 8 — dan perhatikan apa yang TIDAK dikatakan. Tidak ada tuduhan menyesatkan. Penulis menyajikan data yang benar; pembacalah yang harus menyediakan pembandingnya. Itulah inti modul ini.

Contoh 2 — Klaim musiman

Sebuah riset menyajikan tabel imbal hasil bulanan sebuah aset selama 16 tahun, dan menyoroti satu bulan dengan rata-rata $+27,53\%$.

Langkah 1 — cari mediannya. Median bulan yang sama: $+13,53\%$.

$$\frac{27,53}{13,53} = 2,04 \times$$

Rata-rata dua kali median menandakan distribusi menceng (L2.3 §4.3) — sebelum satu perhitungan pun dilakukan.

Langkah 2 — hitung sebarannya.

$$\sigma = 56,72 \text{ pp } S E = \frac{56,72}{\sqrt{16}} = 14,18 \text{ pp}$$

Langkah 3 — hitung t dan selang keyakinan.

$$t = \frac{27,53}{14,18} = 1,942$$

$$CI\ 95\% = 27,53 \pm 1,96(14,18) = -0,3\% \text{ sampai } +55,3\%$$

Selang keyakinannya mencakup nol.

Langkah 4 — terapkan koreksi banyak-uji. Dua belas bulan tersedia untuk diperiksa:

$$z_{\text{kritis}} = 2,865 \quad 1,942 < 2,865 \Rightarrow \text{gagal}$$

Langkah 5 — uji kepekaan terhadap satu pengamatan.

	<i>n</i>	Rata-rata	<i>t</i>
Seluruh data	16	+27,53%	1,942
Tanpa tahun terbesar	15	+14,92%	2,152

$$\text{Sumbangan satu pengamatan} = \frac{27,53 - 14,92}{27,53} = 45,8\%$$

Hampir separuh rata-rata berasal dari satu tahun.

Langkah 6 — hitung yang dibutuhkan. Agar +27,53% lolos ambang terkoreksi pada sebaran itu: **35 tahun**.

Langkah 7 — kesimpulan.

“Rata-rata +27,53% benar, tetapi mediannya +13,53%, selang keyakinannya mencakup nol, dan 45,8% rata-rata berasal dari satu tahun. Dengan dua belas bulan yang dapat diperiksa, ambangnya 2,865 dan t-nya 1,942. Pola ini belum teruji.”

Contoh 3 — Pengenceran dan rasio yang tidak dihitung

Sebuah riset aset tunggal menyajikan, pada halaman berbeda: pasokan beredar **340 juta** dari maksimum **1.000 juta**; alokasi kontributor inti mulai terdistribusi dua tahun lagi; pendapatan bulanan sepuluh bulan terakhir; dan kapitalisasi pasar **\$6.000 juta**. Bagian Risiko memuat tiga butir: ketergantungan pada volume, regulasi, dan persaingan.

Langkah 1 — hitung porsi beredar.

$$\frac{340}{1.000} = 34,0\%$$

Langkah 2 — hitung rasio terdilusi.

$$\frac{1.000}{340} = 2,94 \times$$

Langkah 3 — terjemahkan ke harga. Agar kapitalisasi terdilusi penuh sama dengan kapitalisasi beredar hari ini, harga harus turun:

$$1 - 0,34 = 66,0\%$$

Langkah 4 — hitung pendapatan tahunan pada dua basis.

Basis	Perhitungan	Setahun
Rata-rata 10 bulan	$63,7 \times 12$	\$764 juta
Bulan puncak	110×12	\$1.320 juta

Langkah 5 — hitung rasio harga/pendapatan.

Basis	Rasio
Puncak, kapitalisasi beredar	4,5×
Rata-rata, kapitalisasi beredar	7,8×
Rata-rata, kapitalisasi terdilusi	23,1×

$$\frac{23,1}{4,5} = 5,1 \times \text{selisih}$$

Langkah 6 — perhatikan bahwa seluruh angka sudah ada di dokumen. Penulis tidak menyembunyikan apa pun. Yang tidak dilakukan hanyalah pembagian.

Langkah 7 — periksa bagian Risiko. Ketiga butirnya sah. **Tetapi pengenceran 66% dan pembukaan kunci dua tahun lagi tidak ada di sana** — padahal keduanya tercantum jelas di bagian tokenomics.

Langkah 8 — nyatakan temuannya.

“Dokumen ini menyajikan seluruh data yang dibutuhkan dan tidak menyembunyikan apa pun. Tetapi rasio harga/pendapatan berkisar 4,5× sampai 23,1% tergantung basis yang dipilih — selisih 5,1 kali lipat — dan dokumen tidak menghitung satu pun di antaranya. Pengenceran 66% tercantum di tokenomics tetapi tidak di bagian Risiko, yaitu tempat pembaca mencarinya.”

Contoh 4 — Model tanpa rekam jejak

Sebuah riset menampilkan grafik “nilai wajar” sebuah aset dengan pita $\pm 1\sigma$ dan $\pm 2\sigma$, dan menyimpulkan aset itu berada di **zona murah**.

Langkah 1 — ajukan tiga pertanyaan §4.7.

#	Pertanyaan	Jawaban di dokumen
1	Berapa varian model dicoba?	Tidak dinyatakan
2	Kinerja keluar-sampel?	Tidak dinyatakan
3	Tingkat dasar zona murah?	Tidak dinyatakan

Langkah 2 — hitung akibat butir 1 tidak dijawab.

Varian diuji	$E[\max \text{ Sharpe semu }]$
10	1,575
50	2,276
200	2,766

Model dengan Sharpe historis 2,0 yang dipilih dari 50 varian berkinerja di bawah kebetulan. Tanpa mengetahui jumlah varian, kita tidak dapat menempatkan model itu pada skala mana pun.

Langkah 3 — hitung akibat butir 3 tidak dijawab. Misalkan zona murah terjadi pada 40% waktu, dan aset naik pada 60% periode secara umum. Bila zona murah diikuti kenaikan pada 65% kasus dari 30 kejadian:

$$SE = \sqrt{\frac{0,60 \times 0,40}{30}} = 0,0894 \quad z = \frac{0,65 - 0,60}{0,0894} = +0,559$$

Tidak signifikan — dan itu pun mengandaikan penulis menyediakan angkanya, yang tidak dilakukan.

Langkah 4 — tetapkan perlakuan yang tepat.

Model tanpa jawaban atas ketiga pertanyaan diperlakukan sebagai ilustrasi gagasan, bukan bukti. Ia boleh membentuk pertanyaan; ia tidak boleh menentukan ukuran posisi.

Langkah 5 — dan bedakan dari penolakan. Model itu mungkin benar. Yang dinyatakan bukan bahwa ia salah, melainkan bahwa **dokumen tidak menyediakan dasar untuk menilainya** — dan ketiadaan dasar adalah alasan untuk menahan diri, bukan alasan untuk menolak.

Langkah 6 — tindakan yang sah. Masukkan ke daftar pantau; catat pertanyaan yang harus dijawab; dan bila model itu penting bagi keputusan Anda, uji sendiri dengan kerangka L3.4.

6. Lembar Kerja Peserta

Ambil satu dokumen riset nyata — dari mana pun, termasuk yang Anda baca secara rutin — dan isi seluruh bagian berikut.

Bagian A — Klasifikasi dan kepentingan

- Judul: ____ · Penerbit: ____ · Tanggal: ____
- Jenis: ☐ Penjelas konsep ☐ Tesis ☐ Riset aset tunggal
- Standar bukti yang sesuai: ____
- Kepentingan penulis yang dinyatakan: ____ · yang **tidak** dinyatakan: ____

Bagian B — Uji tingkat dasar

Klaim bersyarat	Tingkat	<i>n</i>	Tingkat dasar	<i>z</i>	Lolos?
--------------------	---------	----------	------------------	----------	--------

- Dari mana saya memperoleh tingkat dasarnya? ____
- *n* dibutuhkan: ____ · tersedia: ____ · **kurang**: ____
- Tahun yang dibutuhkan: ____

Bagian C — Sampel dan sebaran

- *n*: ____ · rata-rata: ____ · **median**: ____ · rasio: ____×

- σ : ____ · SE : ____ · **CI 95%:** ____ sampai ____
- CI mencakup nol? ☐ Ya ☐ Tidak
- Kategori yang mungkin diperiksa: ____ · ambang terkoreksi: ____
- **Uji pencilan:** rata-rata tanpa nilai terbesar: ____ (turun ____%)

Bagian D — Angka yang tidak dihitung

- Pasokan beredar ____% → terdilusi ____× → harga turun ____%
- Pembukaan kunci: ____ → pasokan naik ____% dalam ____ bulan
- **Muncul di bagian Risiko?** ☐ Ya ☐ **Tidak**
- Rasio: rata-rata ____× · puncak ____× · **terdilusi** ____× · selisih ____×

Bagian E — Model

- Ada model “nilai wajar”? ☐ Ya ☐ Tidak
- Varian dicoba: ____ · keluar-sampel: ____ · tingkat dasar: ____
- $E[\max]$ pada jumlah varian itu: ____
- Perlakuan: ☐ Bukti ☐ **Ilustrasi gagasan**

Bagian F — Keputusan

- Yang **dibuktikan** dokumen: ____
- Yang **disarankan tetapi tidak dibuktikan**: ____
- Tindakan: ☐ Tidak ada ☐ Daftar pantau ☐ Riset sendiri
- ☐ Saya tidak mengubah ukuran posisi berdasarkan dokumen ini saja

Bagian G — Refleksi

- Sebelum mengisi lembar ini, seberapa meyakinkan dokumen itu (1–5)? ____
 - Sesudah? ____
 - **Apa yang mengubahnya?** ____
-

7. Bank Soal

Butir disusun mengikuti urutan materi §4 agar dapat dipakai per sesi, bukan menaik menurut tingkat kognitif. **Setiap butir diberi label kognitif**, sehingga fasilitator dapat menyusun kuis pendek menurut bagian §4 yang sedang diajarkan, menurut tingkat kognitif, atau keduanya.

Sebaran modul ini: **C1** Mengingat 5 · **C2** Memahami 2 · **C3** Menerapkan 10 · **C4** Menganalisis 6 · **C5** Mengevaluasi 2.

1. Sebutkan empat perbedaan antara menyusun riset dan membaca riset. (C1) (Kunci: siapa yang mengendalikan pertanyaan; apakah jumlah hipotesis diketahui; apakah yang tidak dimuat terlihat; di mana letak tanggung jawab verifikasi)

2. Apa kesalahan pembaca riset yang paling umum? (C2) (Kunci: memeriksa apakah angka yang tertulis benar lalu berhenti — padahal yang menentukan adalah angka pembanding yang tidak tertulis)
3. Sebutkan tiga jenis riset beserta uji yang tepat untuk masing-masing. (C1) (Kunci: *penjelas konsep — akurat, risiko disebut, lengkap; tesis — dapat digugurkan, tingkat dasar, jumlah hipotesis; riset aset tunggal — angka dihitung, pengenceran, rasio, risiko lengkap*)
4. Mengapa menolak penjelas konsep karena “tidak ada backtest” adalah kesalahan? (C4) (Kunci: *salah menerapkan standar — penjelas konsep tidak bertujuan membuat klaim prediktif, sehingga bukti prediktif bukan ukuran yang relevan baginya*)
5. Bagaimana mengenali jenis riset dalam tiga puluh detik? (C2) (Kunci: *dari bentuk judulnya — “Apa itu X” penjelas konsep; pertanyaan arah atau kata ramalan tesis; nama satu instrumen riset aset tunggal*)
6. Tuliskan bentuk umum klaim bersyarat dan pertanyaan yang wajib menyertainya. (C1) (Kunci: *“Setelah [kondisi], [aset] naik X% kasus” — pertanyaannya: berapa persen kasus aset naik TANPA kondisi itu*)
7. Tingkat bersyarat 81%, $n=22$, tingkat dasar 75%. Hitung SE dan z . (C3) (Kunci: $SE = \sqrt{0,75 \times 0,25 / 22} = 0,0923$; $z = (0,81 - 0,75) / 0,0923 = +0,650$)
8. Dari soal 7, hitung nilai-p dua sisi dan nyatakan kesimpulannya. (C3) (Kunci: $p = 0,516$; selisih tidak dapat dibedakan dari kebetulan)
9. Uji ketahanan soal 7 pada tingkat dasar 73% dan 78%. (C3) (Kunci: $z = +0,845$ dan $+0,340$; tidak ada asumsi wajar yang membuatnya signifikan)
10. Hitung n yang dibutuhkan agar selisih 6 pp signifikan pada $p=0,75$. (C3) (Kunci: $(2 / 0,06)^2 \times 0,75 \times 0,25 = 208,33 \rightarrow 209$ kejadian; tersedia 22, kurang 187)
11. Dari soal 10, hitung tahun yang dibutuhkan bila lajunya 22 kejadian per 68 tahun. (C3) (Kunci: $209 / 22 \times 68 = 646$ tahun)
12. Apa yang **tidak** boleh disimpulkan dari Contoh 1? (C5) (Kunci: *bukan bahwa penulis menyesatkan — tabelnya benar, lengkap, dan bersumber; yang hilang hanya satu baris pembanding, dan menyediakannya adalah tanggung jawab pembaca*)
13. Rata-rata bulanan +27,53% dan median +13,53%. Apa yang langsung ditunjukkan selisih ini? (C4) (Kunci: *rasio $2,04\times$ menandakan distribusi menceng — rata-rata tidak menggambarkan pengalaman yang khas, sesuai L2.3 §4.3*)
14. $\sigma=56,72$ pp, $n=16$. Hitung SE , t , dan CI 95% untuk rata-rata +27,53%. (C3) (Kunci: $SE = 56,72 / 4 = 14,18$; $t = 1,942$; $CI = -0,3\%$ sampai $+55,3\%$)
15. Apa arti CI pada soal 14 mencakup nol? (C4) (Kunci: *rata-rata +27,53% konsisten dengan tidak adanya efek musiman sama sekali*)
16. Dua belas bulan dapat diperiksa. Hitung ambang terkoreksi dan bandingkan dengan $t=1,942$. (C3) (Kunci: z kritis = 2,865; $1,942 < 2,865 \rightarrow$ gagal)
17. Rata-rata turun dari 27,53% ke 14,92% setelah satu pengamatan dikeluarkan. Hitung sumbangannya. (C3) (Kunci: $(27,53 - 14,92) / 27,53 = 45,8\%$ — hampir separuh rata-rata dari satu tahun)
18. Pasokan beredar 340 juta dari 1.000 juta. Hitung porsi beredar, rasio terdilusi, dan penurunan harga agar setara. (C3) (Kunci: $34,0\%$; $1.000/340 = 2,94\times$; harga turun 66,0%)

19. Sebutkan tiga pemeriksaan pengenceran yang wajib dilakukan pembaca. (C1) (Kunci: berapa persen beredar; kapan sisanya terbuka dan kepada siapa; apakah keduanya muncul di bagian Risiko)
20. Mengapa pemeriksaan ketiga pada soal 19 paling sering gagal? (C4) (Kunci: data disajikan jujur di bagian tokenomics tetapi konsekuensinya tidak dibawa ke bagian Risiko — tempat pembaca mencarinya)
21. Pendapatan rata-rata \$63,7 juta/bulan, puncak \$110 juta, kapitalisasi \$6.000 juta. Hitung rasio pada kedua basis. (C3) (Kunci: rata-rata setahun \$764 juta $\rightarrow 7,8\times$; puncak setahun \$1.320 juta $\rightarrow 4,5\times$; memakai puncak membuat 42,1% lebih murah)
22. Dari soal 21, hitung rasio pada kapitalisasi terdiluasi dan selisihnya terhadap basis puncak. (C4) (Kunci: $7,8/0,34 = 23,1\times$; $23,1/4,5 = 5,1\times$ selisih — seluruh angka sudah ada di dokumen, yang tidak ada hanya pembagiannya)
23. Sebutkan tiga pertanyaan yang menentukan apakah sebuah model “nilai wajar” berarti. (C1) (Kunci: berapa varian dicoba; kinerja keluar-sampel; tingkat dasar zona sinyal)
24. $E[\max]$ Sharpe semu untuk 10, 50, dan 200 varian. Apa implikasinya bagi model ber-Sharpe 2,0? (C4) (Kunci: 1,575; 2,276; 2,766 — model ber-Sharpe 2,0 yang dipilih dari 50 varian berkinerja DI BAWAH kebetulan)
25. Evaluasi sikap yang tepat terhadap model tanpa jawaban atas ketiga pertanyaan §4.7. (C5) (Kunci: perlakukan sebagai ilustrasi gagasan, bukan bukti — ia boleh membentuk pertanyaan, tidak boleh menentukan ukuran posisi. Dan bedakan dari penolakan: yang dinyatakan bukan bahwa model salah, melainkan bahwa dokumen tidak menyediakan dasar untuk menilainya)

8. Rubrik Penilaian

Dim	Aspek	4	3	2	1
D1	Penguasaan konsep	Menerapkan standar bukti yang berbeda menurut jenis riset, dan menjelaskan mengapa	Menguasai uji tingkat dasar dan sampel	Menguasai sebagian	Menerapkan satu standar pada semua jenis riset
D2	Ketepatan kuantitatif	z , CI, n dibutuhkan, pengenceran, dan rasio benar serta diperiksa silang	Benar dengan kekeliruan kecil	Beberapa kekeliruan	Tidak dapat direproduksi
D3	Penalaran kerangka	& Protokol utuh; memulihkan angka yang tidak disajikan	Protokol koheren	Komponen terpisah	Hanya meringkas isi dokumen

Dim	Aspek	4	3	2	1
D4	Perlakuan risiko (knockout)	penulis Menyatakan apa yang dokumen tidak buktikan; tidak mengubah ukuran posisi dari satu dokumen	Risiko dinilai memadai	Disebut angka	tanpa Menjadikan satu dokumen riset sebagai dasar mengubah ukuran posisi → GAGAL
D5	Disiplin proses (knockout)	Tingkat dasar dicari dan dinyatakan sumbernya; uji pencilan dijalankan	Terdokumentas i	Sebagian	Menilai klaim bersyarat tanpa mencari tingkat dasar → GAGAL
D6	Komunikasi & etika	Menyatakan apa yang benar pada dokumen sebelum menyatakan yang kurang; tidak menuduh menyesatkan tanpa dasar	Jujur dan berimbang	Kurang lengkap	Menyimpulkan penulis menyesatkan dari ketiadaan satu langkah

Ambang lulus: rata-rata $\geq 3,0$ **dan** D4 ≥ 2 **dan** D5 ≥ 2 .

D4 (perlakuan risiko) dan D5 (disiplin proses) bersifat menggugurkan: nilai 1 pada salah satunya membuat tugas harus diulang, berapa pun nilai dimensi lain.

Catatan penilai. D6 menuntut keberimbangan yang khas modul ini. Peserta yang menyimpulkan bahwa penulis **menyesatkan** semata karena satu langkah pembandingan hilang telah melampaui bukti — persis kesalahan yang modul ini ajarkan untuk dihindari, hanya dalam arah yang berlawanan.

9. Panduan Fasilitator

Alokasi waktu (14 JP)

Sesi	Isi	JP
1	§4.1–4.2 Membaca vs menyusun; tiga jenis riset	2

Sesi	Isi	JP
2	§4.3 Uji tingkat dasar; Contoh 1 — sesi kunci	3
3	§4.4 Musiman dan sampel kecil; Contoh 2	2,5
4	§4.5–4.6 Pengenceran dan rasio; Contoh 3	2,5
5	§4.7 Model tanpa rekam jejak; Contoh 4	1,5
6	§4.8 Protokol; praktik pada dokumen nyata	1,5
7	Asesmen	1

Urutan yang disarankan

Sesi 1 dibuka dengan meminta peserta membawa satu dokumen riset yang mereka percayai. Bukan yang mereka curigai — yang mereka **percayai**. Dokumen itu dipakai sepanjang enam sesi berikutnya dan menjadi bahan Lembar Kerja.

Sesi 2 adalah sesi yang mengubah cara peserta membaca. Tampilkan angka 81% dan tanyakan kesan mereka. Sebagian besar akan menganggapnya kuat. Kemudian bangun perhitungan bersama-sama sampai **646 tahun** muncul.

Yang harus ditekankan segera setelahnya: tabel itu **benar**. Tidak ada yang dipalsukan. Peserta yang menyimpulkan “riset itu bohong” telah mengambil pelajaran yang salah, dan fasilitator wajib mengoreksinya di sesi yang sama.

Momen pengajaran kunci

Contoh 1 Langkah 8 lebih penting daripada perhitungannya. Inti modul ini bukan kecurigaan melainkan **pemulihan informasi yang tidak disajikan**. Peserta yang keluar dari modul ini dengan sikap sinis telah gagal memahaminya.

Contoh 2 Langkah 1 layak dijadikan kebiasaan seumur hidup: bandingkan rata-rata dengan median sebelum menghitung apa pun. Dua angka yang sudah tersedia di hampir setiap tabel, dan selisihnya sudah mengungkapkan bentuk distribusinya.

Contoh 3 Langkah 6 sering mengejutkan peserta: seluruh angka yang dibutuhkan sudah ada di dokumen. Tidak ada yang disembunyikan. Yang tidak dilakukan hanya pembagian — dan selisihnya 5,1 kali lipat.

Contoh 4 Langkah 5 mencegah penyalahgunaan modul ini. “Tidak dapat dinilai” berbeda dari “salah”. Perbedaan itu adalah yang memisahkan pembaca kritis dari pembaca sinis.

Kesalahan umum peserta

Kesalahan	Koreksi
Memeriksa aritmetika lalu berhenti	§4.1; yang menentukan adalah pembanding yang tidak tertulis
Menerapkan standar tesis pada penjelas konsep	§4.2; tiga jenis, tiga standar
Menilai klaim bersyarat tanpa tingkat dasar	§4.3; $z = 0,650$
Memakai rata-rata tanpa melihat median	§4.4; 27,53 vs 13,53
Mengabaikan koreksi banyak-uji pada musiman	§4.4; ambang 2,865 bukan 1,96
Menerima rasio yang disajikan penulis apa adanya	§4.6; $4,5\times$ vs $23,1\times$
Memperlakukan model sebagai bukti	§4.7; tanpa N , tidak ada skala
Menyimpulkan penulis menyesatkan	Contoh 1 Langkah 8; ketiadaan satu langkah bukan bukti niat
Menjadi sinis terhadap seluruh riset	§4.2; penjelas konsep yang baik bernilai tinggi

Aturan keras bagi fasilitator

1. **Dilarang menyebutkan nama penerbit riset, platform, atau penulis tertentu** — baik untuk memuji maupun mengkritik. Dokumen yang dibawa peserta dibahas tanpa menyebut sumbernya di depan kelas.
2. **Dilarang menyatakan bahwa sebuah riset atau penerbit menyesatkan.** Yang dinilai adalah apakah sebuah klaim dapat ditindaklanjuti, bukan niat penulisnya.
3. **Dilarang memakai modul ini untuk membandingkan penyedia riset,** termasuk untuk keperluan pemasaran Invesmentpedia. (*L4K.1 §4.8*)
4. **Dilarang menyebutkan atau merekomendasikan produk, aset, atau layanan berlangganan tertentu.**
5. **Dilarang menerima imbalan, akses gratis, atau rujukan** dari penerbit riset atau platform mana pun. Kepentingan finansial apa pun wajib diungkapkan di awal sesi.
6. **Wajib menyampaikan** bahwa seluruh angka dalam modul ini bersifat ilustratif dan tidak diambil dari dokumen nyata mana pun.
7. **Wajib mengoreksi sikap sinis** bila muncul. Modul ini melatih pemulihan informasi, bukan kecurigaan.

10. Penafian

Materi ini disusun untuk tujuan pendidikan dan peningkatan literasi keuangan. Materi ini **bukan** nasihat investasi, bukan penilaian atas penerbit riset mana pun, dan bukan ajakan untuk melakukan transaksi.

Seluruh angka dalam modul ini — tingkat menang, jumlah kejadian, imbal hasil bulanan, pasokan token, pendapatan, dan kapitalisasi — bersifat **ilustratif dan dibuat untuk keperluan pengajaran**. Tidak satu pun diambil dari dokumen riset, penerbit, aset, atau periode nyata mana pun.

Angka tingkat dasar $\pm 75\%$ pada §4.3 adalah **estimasi umum** proporsi periode satu tahun dengan imbal hasil positif pada indeks saham, dipakai sebagai pembandingan ilustratif. Kesimpulan §4.3 bertahan pada rentang 73%–78%.

Modul ini tidak menyatakan bahwa riset investasi pada umumnya menyesatkan. Sebagaimana ditegaskan §4.2 dan Contoh 1 Langkah 8, riset yang baik umumnya benar secara aritmetika; yang dilatih modul ini adalah memulihkan informasi pembandingan yang tidak disajikan, bukan mencurigai niat penulisnya.

Kinerja masa lalu, termasuk pola historis dan musiman, tidak menjamin hasil di masa depan. Investasi mengandung risiko kerugian, termasuk kehilangan seluruh modal yang ditempatkan.

Invesmentpedia dan fasilitatornya tidak memberikan nasihat investasi yang dipersonalisasi dan tidak berizin sebagai penasihat investasi.