



Keseimbangan Emosi dan Akal pada Siswa Muslim dalam Proses Belajar

Muhammad Sholih Hafidhuddin¹, Muh Fatahillah Suparman²

Program Studi Pendidikan Islam, Universitas Muhammadiyah

Email: fatah.faiumkla@gmail.com²

*Korespondensi Penulis: izzddn.media@gmail.com¹

Abstract. *process learning of muslim student, nnot only cognitive ability, but also regulation of emotional. An imbalance between emotion and intellect, can affect negatively for students focus, persistence, and learning outcomes. This study aims to explain the balance between emotion and intellect in the learning process muslim student, and to explore the pesantren environment and educators in fostering this balance. This study make us of qualitative approach using direct observation and literature review methods. Observation on the KMI Ibnu Abbas Islamic Boarding school iin Klaten wich equivalent junior and senior high school levels. Data from observational were strengthened by relevant literature from education psychology studies. The result study findings that students who are able to regulate their emotions tend to demonstrate better focus, calmness, and perverent in their learning activities. They are also accepting correction whitout excessive emotional reactions. The role of theachers, ustadz and musyrif trough role modelling, balanced of firmness and gentleness, and the prioritization of moral conduct before knowledge, significantly contributes to emotional and intellectual balance among students. Conclusion, the emotional and intellectual balance can supported by Islamic values, plays a crucial role in enhaching the quality of learning processes and outcome for muslim student.*

Keywords: *emotion, intellect, prioritization of moral, muslim student, learning process*

Abstrak. Proses belajar siswa muslim tidak hanya melibatkan kemampuan berfikir (akal), tetapi juga kemampuan dalam mengelola perasaan (emosi). Ketidakseimbangan antara emosi dan akal dapat mengganggu fokus, ketekunan, hingga hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keseimbangan emosi dan akal pada siswa muslim dalam proses belajar, serta peranan lingkungan pesantren dan pendidik dalam membentuk keseimbangan tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode observasi langsung dan kajian Pustaka. Observasi langsung dilakukan di Pondok Pesantren KMI Ibnu Abbas Klaten yang menaungi santri setingkat SMP dan SMA. Data dari observasi diperkuat dengan kajian pustaka dari berbagai penelitian dan berbagai teori psikologi Pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa santri yang mengendalikan emosinya dengan baik, cenderung lebih fokus, tenang, dan tekun dalam proses pembelajaran. Santri tersebut juga mampu menerima teguran tanpa menunjukkan reaksi emosional yang berlebihan. Peran guru, ustadz dan musyrif yang mengedepankan keteladanan, keseimbangan antara kelembutan dengan ketegasan, serta penanaman adab sebelum ilmu terbbukti memberikan kontribusi yang besar terhadap keseimbangan emosi dan akal santri. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa keseimbangan emosi dan akal yang didukung oleh nilai-nilai islam berperan penting dalam peningkatan hasil belajar siswa muslim

Kata Kunci: Emosi, Akal, Adab, Siswa Muslim, Proses Belajar.

PENDAHULUAN

Didalam proses pembelajaran, sering ditemukan ada siswa yang memiliki kemampuan memahami Pelajaran dengan baik, namun mudah hilang fokus, cepat putus asa, atau bahkan sulit dalam mengendalikan emosinya Ketika menghadapi tugas dan tekanan belajar. Di sisi lain, ada pula siswa yang susah memahami pelajaran dengan baik, akan tetapi tenang dan sabar dalam emosinya. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan dalam belajar tidak hanya dipengaruhi oleh kecerdasan berfikir tapi juga dipengaruhi oleh kemampuan siswa dalam memanajemen emosi yang ada pada dirinya. (Ammar et al., 2024)

Psikologi pendidikan modern menjelaskan bahwa emosi berpengaruh dalam proses belajar. Emosi negatif dan tidak terkendali dapat mengganggu konsentrasi, merasa futur, hingga mempengaruhi hubungan antara siswa dengan guru dan dengan temannya. Sebaliknya, Emosi yang stabil, terkendali dapat membantu untuk lebih fokus, percaya diri dan bisa menghadapi kesulitan dalam belajar. Dengan hal itu keseimbangan antara akal dan emosi menjadi salah satu kunci keberhasilan dalam proses belajar. Dalam pandangan pendidikan islam, pembahasan tentang emosi dan akal tidak bisa dipisahkan. Manusia memiliki akal untuk berfikir dan mempunyai hati sebagai pengatur perasaan. Di dalam Al-Qur'an banyak penekanan tentang pentingnya menggunakan akal yang baik dan benar serta menjaga kebersihan hati agar mampu bersikap tenang, sabar dan bijaksana dalam menghadapi persoalan hidup termasuk dalam hal belajar. Apabila emosi dan akal tidak seimbang maka akan berdampak pada kuantitas dan kualitas belajar. (Quratul & Yuli Andini Hasibuan, n.d.)

Dalam praktik pendidikan, masih ditemukan banyak yang mengutamakan pengembangan kemampuan berfikir akademis daripada pengembangan dan pembinaan emosi. Banyak juga yang menilai bahwa keberhasilan belajar berfokus pada hasil nilai akademik. Sementara kemampuan pengendalian emosi masih belum sepenuhnya dapat perhatian yang seimbang. Padahal di dalam islam menekankan keseimbangan dalam emosi dan akal. Berdasarkan kondisi tersebut penting untuk meneliti bagaimana keseimbangan emosi dan akal dalam belajar siswa muslim. Penelitian ini menjadi relevan dalam Psikologi Pendidikan Islam karena berupaya untuk memadukan pandangan psikologi pendidikan dengan nilai-nilai keislaman untuk memahami perilaku siswa dalam belajar. Dengan memahami keseimbangan emosi dan akal dalam belajar, diharapkan pendidik dapat merancang metode pembelajaran yang merata antara kognitif dan emosional siswa secara menyeluruh.

KAJIAN TEORITIS

Dalam psikologi Pendidikan, emosi dan akal merupakan komponen utama yang saling berkaitan dalam proses belajar. Emosi yang stabil dapat membantu siswa tetap fokus, tetap tenang dalam menghadapi tugas yang sulit, dan dapat berinteraksi positif dalam lingkungan belajar. Sebaliknya, emosi yang tidak stabil, tidak terkelola dengan baik maka dapat mengganggu konsentrasi dan ketekunaan belajar siswa, sehingga berpengaruh dalam penggunaan akal pada penyerapan materi Pelajaran dan berpengaruh pada hasil belajar siswa. (Maulani, 2025) Beberapa teori menjelaskan bahwa kecerdasan emosional mencakup kemampuan dalam mengendalikan emosi diri sendiri, memotivasi diri, mengenali diri, berempati, dan membangun interaksi sosial yang baik. Ini penting bagi siswa karena hubungan antara emosi, motivasi dan akal adalah landasan untuk memahami dan berpikir tentang materi Pelajaran. (Yilmaz, 2023)

Teori psikologi Pendidikan modern mengungkapkan bahwa emosi bukan lawan dari akal. Tetapi emosi dan akal saling berkaitan dan saling mempengaruhi. Hal ini dapat ditemukan dalam pendekatan *social-emotional learning* yang mengintegrasikan kompetensi emosional dengan keterampilan dalam berpikir kritis, dan teori keterkaitan afeksi-kognisi yang mana emosi stabil dapat mendukung fungsi kognitif yang optimal. Dari temuan-temuan penelitian itu, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi kemampuan siswa dalam mengelola emosinya, didalam belajarnya cenderung memiliki hasil yang baik, meski faktor lain seperti motivasi dan metode pembelajaran juga turut berperan. (Ammar et al., 2024)

Lingkungan Pendidikan islam yang menekankan adab, keteladanan, dan nilai spiritual dapat menciptakan emosi dan akal menjadi lebih terarah serta seimbang sesuai dengan tujuan Pendidikan islam. Penelitian-penelitian terdahulu memberikan Gambaran dan landasan yang kuat bahwa emosi dan akal berkaitan dengan hasil belajar. Namun dalam dunia pesantren, yang menggabungkan antara Pendidikan formal dan spiritual masih jarang dibahas secara empiris. Karena itulah penelitian ini menggunakan metode observasi langsung di Pesantren menjadi penting untuk mengisi celah literatur tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan cara observasi lapangan secara langsung dan juga metode kajian Pustaka untuk mendukung penelitian keseimbangan emosi dan akal pada siswa muslim di Pondok Pesantren KMI Ibnu Abbas Klaten. Metode ini dipilih untuk bisa menjelaskan dan menggambarkan keseimbangan akal dan emosi siswa dalam proses pembelajaran secara apa adanya dan sesuai realita lapangan. Sedangkan kajian Pustaka

digunakan untuk memperkuat hasil observasi di lapangan melalui teori-teori psikologi Pendidikan dan nilai-nilai keislaman yang relevan dengan penelitian ini.

Penelitian ini dilakukan di Pondok Pesantren KMI Ibnu Abbas Klaten, sebuah Lembaga Pendidikan Islam yang setara dengan SMP dan SMA. Obyek penelitian adalah para santri yang diamati dalam kegiatan proses belajar. Pemilihan obyek penelitian dilakukan secara alami, tanpa aturan khusus yang membatasi penelitian, tujuannya untuk memperoleh data lapangan sebenarnya yang menggambarkan keseimbangan emosi dan akal santri dalam belajar.

Teknik pengumpulan data menggunakan dua metode yang saling melengkapi untuk mendapatkan data informasi yang komprehensif dan valid. Pertama, penelitian dilakukan dengan cara mengamati langsung pada obyek penelitian terkait perilaku santri selama kegiatan belajar. Baik belajar di dalam kelas ataupun dalam Pendidikan pesantren. Penelitian lapangan terfokus pada cara santri dalam mengelola emosi terhadap tugas yang diberikan oleh guru, terhadap teguran, dan atau dalam kesulitan belajar, kefokusannya santri dalam mengikuti pembelajaran, serta hubungan emosi santri terhadap kemampuan berfikir dalam proses pembelajaran. Hasil observasi akan dicatat dalam bentuk catatan lapangan yang berisi deskripsi suasana, tingkah laku yang nampak, dan evaluasi mandiri setelah mendapatkan data dari hasil observasi. Kedua, Kajian Pustaka dilakukan dengan cara mempelajari, menganalisis dan mengkaji dari berbagai tulisan yang relevan dengan tema penelitian. Kajian Pustaka dilakukan untuk bahan pembandingan, penguat dan pertimbangan hasil observasi.

Proses analisis data dilakukan setelah mendapatkan data dari observasi, dan data dari kajian Pustaka, data-data tersebut akan dianalisis lebih lanjut dengan mengaitkan hasil temuan observasi dengan teori psikologi Pendidikan sehingga dapat ditarik Kesimpulan yang utuh mengenai keseimbangan antara emosi dan akal dalam proses belajar santri. Dalam menjaga keabsahan data, penelitian dilakukan dengan observasi langsung secara berulang selama kurang lebih sebulan dan membandingkan data dari observasi lapangan tersebut dengan hasil kajian Pustaka. Dengan cara itu diharapkan data yang diperoleh relevan dengan tujuan penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum Keseimbangan Emosi dan Akal santri dalam Proses Belajar di KMI Ibnu Abbas Klaten

Berdasarkan observasi lapangan selama sebulan di Pondok Pesantren KMI Ibnu Abbas Klaten, dapat ditemukan bahwa secara umum santri memiliki sikap dan kemampuan yang cukup baik dalam mengendalikan emosi saat mendapat teguran dari guru dalam proses belajar. Santri yang mampu mengendalikan emosinya cenderung dapat fokus kembali dan

memperbaiki sikap dalam belajarnya. Contohnya, ada santri yang ditegur karena kurang memperhatikan dalam belajar, setelah ditegur santri dapat mengendalikannya kemudian menyimak kembali dengan menyimak guru dengan lebih baik hingga Pelajaran selesai.

Namun masih ada sebagian kecil santri setelah ditegur guru, ia menampakkan kekesalan dengan ekspresi wajah yang kurang enak dipandang. Dari hal tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan emosi setiap santri tidaklah sama. Secara umum santri yang dapat mengendalikan emosinya, cenderung tetap mengikuti Pelajaran dengan baik, tenang, dan tetap berusaha memperbaiki diri sehingga suasana dikelas menjadi kondusif, disiplin dan tenang.

Kondisi ini bisa jadi adalah hasil dari penanaman nilai adab yang komprehensif di lingkungan Pondok Pesantren KMI Ibnu Abbas Klaten bahkan di semua unit Ibnu Abbas. Baik dari unit PAUD hingga unit Ma'had 'Aly. Lembaga Pendidikan ini menekankan adab sebelum ilmu, yang tercermin dalam sikap santri terhadap guru, tamu, ataupun kepada Masyarakat sekitar.

Contoh Kasus Nyata Hubungan Emosi dan Akal santri

Ada beberapa peristiwa di lapangan yang menggambarkan hubungan pengelolaan emosi dengan akal dalam proses Pendidikan.

Pertama, pada kegiatan sholat sunnah qabliyah dzuhur, ditemukan sebagian santri yang melakukan sholat dengan bacaan yang hanya diucapkan dalam hati. Seorang ustadz kemudian memberikan teguran secara umum dari mimbar tanpa menyebut nama santri tertentu dan tanpa unsur diskriminasi. Teguran tersebut disertai penjelasan dan dalil bahwa bacaan sholat seharusnya dilafalkan melalui lisan, meskipun dengan suara pelan. Santri yang ditegur mampu menerima penjelasan tersebut dengan baik, serta tetap mengikuti arahan ustadz tanpa menunjukkan tekanan emosional.

Kedua, pada kegiatan halaqah hafalan Al-Qur'an, terdapat santri yang tertidur dan kemudian diberikan hukuman berupa berdiri selama halaqah berlangsung. Santri tersebut menjalankan hukuman dengan lapang dada, tetap mengikuti kegiatan hingga selesai, dan justru menunjukkan peningkatan fokus setelah hukuman diberikan. Hukuman yang diterima santri tidak menimbulkan penolakan emosional, tetapi justru membantu santri mengelola rasa kantuk dan meningkatkan konsentrasi dalam menghafal.

Dari peristiwa-peristiwa di atas menunjukkan bahwa santri ketika ditegur oleh ustadz, mereka menyikapinya dengan penerimaan yang tenang, dan tawadhu' menjadi tanda pengelolaan emosi yang baik. Rasulullah SAW bersabda: *"Orang yang kuat bukanlah orang*

yang kuat memukul lawan, tetapi orang yang kuat adalah orang yang mampu mengendalikan diri saat marah” (HR. Ahmad)

Hubungan Emosi dan Akal dalam Proses Belajar santri

Hasil observasi menunjukkan adanya kestabilan emosi dan penggunaan akal santri dalam proses belajar. Santri yang emosinya relatif stabil lebih memiliki daya fokus belajar yang lebih baik, tidak mudah terdistraksi oleh perasaan khawatir atau tekanan psikologis. Dengan pengelolaan emosi yang baik, perhatian santri lebih fokus pada materi pelajaran, sehingga dalam proses belajar, santri dapat lebih memahami materi selama proses belajar.

Santri dengan spiritualitas yang tinggi, juga berefek pada kematangan emosional mereka. Kematangan emosional tercermin dalam kemampuan santri untuk memahami dan mengelola perasaan sendiri ketika mengalami kesulitan dalam belajar sehingga akal tetap jernih dan terarah. Misalnya, saat santri mendapatkan materi yang susah baginya, bagi dia agar tidak terjatuh pada rasa *futur*, maka ia akan mengingat nasehat dari ustadz atau dengan melangitkan do'a. Dari situlah ia akan mendapat ketenangan, dengan ketenangan hati maka fokus dalam berfikir akan meningkat hingga berpengaruh signifikan terhadap kedisiplinan mereka.

Emosi yang stabil juga berpengaruh pada keberanian untuk bertanya terhadap materi yang belum diketahui. Rasa tenang secara psikologis membuat santri tidak terlalu takut melakukan kesalahan atau dianggap kurang mampu. Hal ini dapat berdampak pada ketekunan belajar, meskipun motivasi internal seperti keinginan membahagiakan orang tua tetap menjadi faktor dominan. Pengelolaan emosi yang baik, membantu santri tidak mudah terbawa *mood swing* atau perasaan yang berubah-ubah. Sebaliknya, santri yang emosinya kurang stabil cenderung mudah terdistraksi oleh pikiran atau perasaan negatif. Rasa takut dianggap bodoh oleh sesama teman, karena tidak dapat memahami materi ditandai dengan bertanya tentang materi yang belum difahami atau khawatir melakukan kesalahan, membuat sebagian santri memilih diam meskipun belum memahami pelajaran. Tekanan emosional semacam ini berdampak pada menurunnya fokus dan ketekunan belajar, serta memudahkan santri menyerah ketika menghadapi materi yang dianggap sulit.

Peran Guru, Ustadz dan Musyrif dalam Membentuk Keseimbangan Emosi dan Akal

Guru, ustadz dan musyrif memiliki peran sentral dalam membentuk keseimbangan emosi dan akal santri. Pendekatan guru yang tenang, tidak memperlakukan santri, membangun ikatan emosional yang bagus terhadap santri serta memberikan memotivasi, dapat membantu santri menerima koreksi atau masukan tanpa reaksi emosional berlebihan. Namun disisi lain, jika pendekatan terhadap santri terlalu lemah lembut juga berpotensi akan diremehkan oleh sebagian santri. Sebaliknya, guru yang tegas dan memiliki wibawa tinggi sering kali

menimbulkan rasa segan dan disiplin yang lebih kuat. Meskipun pendekatan ini terkadang menimbulkan tekanan emosional. Dalam banyak kasus, justru pendekatan dengan cara ini lebih efektif dalam membentuk karakter santri. Di KMI Ibnu Abbas Klaten, pendekatan Pendidikan dilakukan secara seimbang melalui keteladanan, kelembutan, dan ketegasan sesuai situasi. Guru serta musyrif diposisikan sebagai orang tua kedua bagi santri. Sehingga pendekatan yang digunakan tidak hanya bersifat akademik tetapi juga bersifat emosional dan spiritual.

Dampak Keseimbangan Emosi dan Akal Terhadap Hasil Pembelajaran

Santri yang mampu mengolah emosi dengan baik, menunjukkan tercapainya keberhasilan dalam pembelajaran. Emosi yang stabil membantu santri dalam menjaga kefokusannya dalam belajar, menerima kesalahan dengan kesadaran dan kelapangan, serta mudah bangkit ketika mengalami kefuturan atau keputusasaan. Kemampuan menerima kondisi diri tanpa menyalahkan diri secara berlebihan memiliki dampak positif pada proses pembelajaran serta hasil yang dicapai.

Refleksi Peneliti dalam Prespektif Pendidikan Islam

Berdasarkan pengamatan lapangan, keseimbangan ketegasan, keteladanan, dan kedekatan dengan hati menjadi kunci dalam membentuk pola emosi dan akal yang baik bagi santri. Penanaman adab sebekum ilmu dari pengamatan lapangan, membuktikan bahwa hal itu dapat membantu santri dalam bersikap tawadhu', menghormati guru, dan berakhlak santun. Sikap sabar dan ketenangan guru dalam meluruskan kesalahan-kesalahan santri menciptakan ketenangan bagi santri. Sebaliknya, jika guru terlalu memberikan kesenangan, kemudahan dan memanjakan santri maka akan menimbulkan ketidakmandirian dan mengurangi rasa hormat santri terhadap guru tersebut. (Vanesha et al., 2025)

KESIMPULAN

Dari hasil observasi langsung di Pondok Pesantren KMI Ibnu Abbas Klaten, dapat disimpulkan bahwa keseimbangan emosi dan akal memiliki peranan penting dalam proses belajar siswa muslim. Santri yang mampu mengendalikan emosi dengan baik cenderung memiliki tingkat kefokusannya belajar yang lebih tinggi serta ketekunan belajar yang lebih dari pada santri yang belum bisa menyetabilkan emosinya dengan baik. Temuan di lapangan ini sesuai dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kemampuan santri dalam menstabilkan emosi, berpengaruh terhadap konsentrasi, motivasi, kedisiplinan hingga hasil belajar santri.

Peran guru, ustadz, dan musyrif terbukti berpengaruh dalam pembentukan keseimbangan antara akal dan emosi santri. Pendekatan Pendidikan dengan penggabungan keteladanan,

kelembutan, ketegasan, serta pengajaran adab sebelum ilmu, mampu menciptakan lingkungan belajar yang kondusif. Lingkungan pesantren yang religius, dapat membantu santri mendapatkan ketenangan. Relevan dalam islam yang telah dijelaskan oleh Allah didalam kitab-Nya pada surah Ar-Ra'd ayat 28: “*Ingatlah, hanya dengan mengingat Allah hati menjadi tenang.*”

Pendidikan yang menyeimbangkan emosi dan akal, serta mengintegrasikan nilai-nilai keislaman, dapat mensupport keberhasilan belajar siswa muslim secara komprehensif. Tidak hanya sisi akademik yang terkena dampaknya, tapi juga dari sisi perilaku dan karakter. Semoga temuan ini dapat menjadi bahan rujukan bagi pendidik dan Lembaga Pendidikan islam dalam menyusun rancangan pembelajaran pembentukan insan yang berilmu dan beradab.

DAFTAR PUSTAKA

- Afkarina, N., & M Jadid Khadavi. (2025). Emotional Intelligence Development of Students Through Tahfidz Program At Al-Amri Islamic Boarding School Probolinggo. *International Journal of Islamic Thought and Humanities*, 4(2), 318–330. <https://doi.org/10.54298/ijith.v4i2.519>
- Ammar, A., Masnawati, E., & Darmawan, D. (2024). Pengaruh Kecerdasan Emosional, Motivasi Berprestasi Dan Metode Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Agama Islam. *Jurnal Al-Qayyimah*, 7, 142–157.
- Andika, N. J., & Diponegoro, A. M. (2024). At-Taquaddum The Concept of Emotional Intelligence Islamic Education Perspective in the School Environment. *At-Taquaddum*, 16(1), 108–117.
- Ariyanto, A., & Mujiburrohman, M. (2025). Implementasi Filsafat Pendidikan Islam dalam Sistem Terpadu Pembinaan Akhlak dan Tahfizh di PPTQ Ibnu Abbas Klaten. *TSAQOFAH*, 5(4), 3890–3897. <https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v5i4.6568>
- Fitriani, W. D., & Siregar, Z. (2023). Kecerdasan Emosi dan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam pada Siswa. *Pedagogi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(2), 78–84.
- Lie, N., Suherman, H., & Utomo, B. (2025). Mindfulness and Emotional Intelligence as Predictors of Self-Efficacy in High School Students. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 11(2), 553. <https://doi.org/10.33394/jk.v11i2.14917>
- Maulani, A. (2025). KONSENTRASI BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM SMA NEGERI 2 TAPUNG. 1(2), 15–22.
- Quratul, F., & Yuli Andini Hasibuan, R. (n.d.). Peran Pendidikan Islam dalam Membentuk

Kecerdasan Emosional Peserta Didik. *Moral: Jurnal Kajian Pendidikan Islam*, 2(2), 34–47. <https://doi.org/10.61132/moral.v2i2.816>

Vanesha, C., Samiana, A., Syella, V., Albib, N. N., Sari, E. N., & Muliani, Y. (n.d.). *Regulasi Emosi dalam Psikologi Islam: Systematic Literature Review*.

Vanesha, C., Samiana, A., Syella, V., Albib, N. N., Sari, E. N., & Muliani, Y. (2025). Regulasi Emosi dalam Psikologi Islam: Systematic Literature Review. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9, 5304–5315.

Yilmaz, S. (2023). The Relationship Between Emotional Intelligence and Decision-Making. *Neuropsychiatric Investigation*, 61(4), 117–121. <https://doi.org/10.5152/NeuropsychiatricInvest.2023.23010>