

PERAN PEMBELAJARAN DALAM MEMBENTUK KARAKTER BERTANGGUNG JAWAB SOSIAL SISWA SEKOLAH DASAR

Aulia Zulfa¹, Ersipa Anjelina², Mulia³, Inda Dwi Aulia⁴,
Herliah⁵, Dine Trio Ratnasari⁶

^{1,2,3,4,5,6}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP,
Universitas Setia Budhi Rangkasbitung

¹auliazulfa358@gmail.com,²ersipaanjelina@gmail.com,

³liamuliawaty84@gmail.com,

⁴herliahherliah12@gmail.com,⁵indadwiaulia@gmail.com,

⁶dinetrioo@gmail.com

ABSTRACT

This article aims to examine and explore the role of social studies education in shaping students' sense of social responsibility. This study adopts a qualitative approach with a descriptive method, where the theories discussed are derived from various literature reviews, including journals, articles, and books written by experts in relevant fields. Character is the accumulation of values practiced in daily life, becoming a lasting quality for an individual. Social studies education plays an important role in shaping the character of the Indonesian nation, as it aligns with character development. Both aim to enable students to act as good citizens, be concerned about social and environmental issues around them, and foster a strong sense of nationalism.

Keywords: character; responsibility; social learning

ABSTRAK

Tulisan ini bertujuan untuk mengkaji dan mendalami fungsi pendidikan IPS dalam membentuk sikap tanggung jawab sosial pada para pelajar. Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif, di mana teori yang dibahas diambil dari berbagai tinjauan pustaka, termasuk jurnal, artikel, dan buku yang ditulis oleh para ahli di bidang yang relevan. Karakter merupakan akumulasi nilai-nilai yang telah diperaktikkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga menjadi kualitas yang tahan lama bagi individu. Pendidikan IPS memiliki peran penting dalam pembentukan karakter bangsa Indonesia, karena pendidikan IPS sejalan dengan pengembangan karakter, keduanya bertujuan agar siswa dapat berperan sebagai warga negara yang baik, memiliki kepedulian terhadap isu sosial dan lingkungan di sekitar mereka, serta menumbuhkan semangat nasionalisme yang kuat.

Kata Kunci: karakter, tanggung jawab, pembelajaran IPS

A. Pendahuluan

Di era digital saat ini, interaksi antar individu terasa lebih dekat dan berlangsung dengan sangat cepat, berkat inovasi teknologi yang memungkinkan akses informasi dengan mudah melalui berbagai platform. Saat ini, Indonesia sedang dihadapkan pada sebuah krisis yang kompleks, dengan berbagai masalah yang muncul, seperti penyimpangan moral yang mencakup: pergaulan bebas, konflik antar pelajar, balapan liar yang dilakukan oleh siswa, penggunaan narkoba, konsumsi minuman beralkohol, perjudian, tindakan korupsi, perampokan, serangan bom bunuh diri dari kelompok teroris, dan banyak tantangan lain yang harus dihadapi oleh bangsa ini. Sebagai pengajar, kami tentu sangat prihatin terhadap masalah-masalah yang ada di tanah air tercinta, di mana sebagian besar pelanggaran tersebut menimpa pelajar atau generasi muda yang seharusnya menjadi penerus kepemimpinan negara. Menurut Warsono, situasi ini pastinya sangat menyedihkan bagi kita semua. Di tengah kondisi ekonomi negara yang sedang mengalami penurunan, moral generasi muda kita juga sedang jatuh. Penurunan moral di kalangan generasi muda jelas menjadi masalah serius bagi kita semua, karena mereka

adalah generasi yang akan memegang kendali atas masa depan. Pemimpin negara masa depan. Sangat sukar untuk membayangkan bahwa di kemudian hari, negara ini hanya dipimpin oleh manusia yang kurang berakhlak; bisa jadi negara ini akan terjerumus ke dalam kekacauan yang lebih parah. Saat ini, pendidikan karakter kembali menjadi fokus perhatian pemerintah. Sejak Indonesia memperoleh kemerdekaannya, konsep pendidikan karakter telah diperkenalkan oleh para pemikir yang mendirikan negara ini. Yang paling utama presiden kesatu dinegara ini, Ir. Soekarno, didalam visinya mengenai membentuk sikap masyarakat yang mencakup Pancasila sebagai dasar dan ideologi negara. Akan tetapi juga terkait dengan kondisi, tantangan, dan kemajuan dalam upaya pengembangan pendidikan sikap yang ada dinegara ini. IPS merupakan pembelajaran serta cabang ilmu yang bahkan bertujuan untuk menyampaikan pengetahuan sosialnya, tetapi juga seharusnya membentuk siswa agar dapat menjadi bagian dari masyarakat serta warga negara yang bertanggung jawab terhadap lingkungan, bangsa, dan negara mereka. Oleh karena itu, bahan yang dibahas tidak terbatas pada pengetahuan saja, melainkan juga harus mencakup nilai-nilai yang penting dimiliki oleh siswa. Terutama, nilai-nilai ini akan

lebih efektif jika ditanamkan sejak dini pada anak-anak, seperti yang dilakukan di Sekolah Dasar. Adapun Nilai yang terkadung dalam pembentukan karakter ini berasal dari berbagai sumber seperti agama, Pancasila, tradisi, dan tujuan pendidikan nasional, yang meliputi: (1) spiritualitas, (2) integritas, (3) toleransi, (4) ketertiban, (5) semangat kerja, (6) inovasi, (7) kemandirian, (8) sistem demokrasi, (9) rasa ingin tahu, (10) semangat kebangsaan, (11) cinta kepada tanah air, (12) penghargaan atas prestasi, (13) keterampilan bergaul, (14) kasih terhadap damai, (15) kecintaan terhadap membaca, (16) perhatian terhadap lingkungan, (17) kepedulian sosial, dan (18) tanggung jawab.(Wardani et al., 2023). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial merupakan suatu aktivitas pendidikan yang diharapkan dapat menghubungkan perbedaan yang ada dalam setiap individu siswa. Selain itu, diharapkan pembelajaran ini mampu menghasilkan generasi yang mencintai negaranya serta menginternalisasikan nilai-nilai sosial sejak jenjang sekolah dasar. Peran guru sangat krusial dalam membentuk atau menanamkan nilai-nilai sosial di kalangan siswa, terutama dalam konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. Diharapkan, proses pembelajaran ini dapat menciptakan sikap sosial yang baik di antara siswa dengan teman sebaya, antara siswa dan pengajarnya, serta dengan masyarakat sekitar.(Ramadhani et al., 2022). Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial dirancang untuk membantu siswa

meningkatkan keterampilan mereka dalam mengatasi isu-isu sosial yang dapat diatasi dengan memperbaiki ketidakadilan melalui sikap positif dan kemampuan menyelesaikan masalah yang dihadapi sehari-hari. Dengan demikian, ketika terlibat dalam pembelajaran tematik yang meliputi IPS, para siswa tidak hanya memperoleh wawasan akademis, tetapi juga berlatih berpikir kritis dan mengasah kemampuan mereka untuk menangani berbagai tantangan yang mereka hadapi setiap hari.(Kencana et al., 2022) Melalui pembelajaran IPS yang berfokus pada pendidikan karakter, diharapkan dapat menciptakan sosok anak yang berakhhlak baik, menjadi anggota masyarakat yang bertanggung jawab, serta warga negara yang patuh, sehingga dapat menghadapi potensi krisis moral dan berkontribusi dalam pengembangan generasi muda. Undang-Undang Sisdiknas Tahun 2003, Pasal 3.(Djuhan, 2020) menyatakan bahwa pendidikan nasional berperan dalam meningkatkan kemampuan dan menciptakan watak dan ciri khas suatu bangsa yang beradab demi meningkatkan taraf hidup masyarakat, sekaligus agar mengoptimalkan nilai para pelajar mempunyai pribadi yang meyakini adanya Tuhan Yang Maha Esa, berperilaku baik, sehat, berwawasan, terampil, kreatif, mandiri, dan berfungsi sebagai warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan melakukan kajian terhadap literatur ilmiah, yakni melalui ulasan literatur yang diambil dari sejumlah artikel yang diterbitkan di jurnal internasional dan nasional, baik yang terakreditasi SINTA. Hasil dari kajian literatur tersebut kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengeksplorasi kontribusi Pendidikan IPS dalam pengembangan karakter siswa yang bertanggungjawab, berdasarkan informasi serta interaksi yang saling terkait antara literatur, sehingga menghasilkan data yang menyeluruh.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Ilmu Pengetahuan Sosial berperan dalam menilai hubungan antarsosial, dan menekankan bahwa IPS seharusnya memperhatikan informasi yang berhubungan dengan sosial kepada setiap orang atas dasarnya, cabang ilmu IPS menggabungkan berbagai ide dari disiplin ilmu sosial lainnya, seperti antropologi, geografi, sejarah, dan bidang IPS lainnya. Selain itu, ada prinsip-prinsip yang menjadi dasar pendidikan tinggi, baik dari segi teori dalam bidang IPS maupun berbagai aspek yang berhubungan dengan masyarakat. Di Tingkat dasar, pembelajaran IPS dirancang secara sistematis dan terintegrasi dalam kurikulum pendidikan, dengan tujuan mempersiapkan anak-anak menuju kedewasaan dan

keteraturan dalam komunitas melalui pendekatan yang khusus. Program studi IPS diarahkan untuk membentuk siswa menjadi warga negara yang demokratis, bertanggung jawab, dan mencintai kedamaian. Materi pelajaran IPS diharapkan dapat meningkatkan kemampuan emosional, pengetahuan, dan keterampilan fisik siswa. Sasaran pembelajaran IPS adalah untuk mendidik siswa menjadi individu yang baik, yang dilengkapi dengan wawasan, keterampilan, dan kepedulian sosial yang bermanfaat bagi diri mereka sendiri serta bagi masyarakat dan negara. Fokus pendidikan IPS adalah untuk meningkatkan perspektif, pemahaman, dan kemampuan analisis siswa terkait kondisi sosial yang ada di Masyarakat (Siregar et al., 2025) Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) memiliki peranan penting untuk diajarkan kepada pelajar, karena setiap individu merupakan makhluk sosial yang saling berhubungan dalam komunitas. Untuk menghasilkan individu yang berkualitas di dalam masyarakat, penting bagi seorang individu untuk memahami dengan benar prinsip serta norma yang ada, menampilkan sikap yang sesuai berdasarkan pengetahuan tersebut, dan memiliki kemampuan untuk berpartisipasi dalam kehidupan sosial, kebangsaan, dan kenegaraan. Materi yang dipelajari dalam konteks ini mencakup ekonomi, sejarah, geografi, sosiologi, politik, hukum, dan pendidikan

kewarganegaraan. Dalam ranah studi sosial di Amerika Serikat, disiplin ilmu sosial yang digunakan jauh lebih beragam dibandingkan dengan perkembangan IPS di Indonesia. Pada studi sosial di Amerika Serikat, disiplin ilmu sosial yang diterapkan mencakup antropologi, arkeologi, ekonomi, geografi, sejarah, hukum, filsafat, ilmu politik, psikologi, religiositas, dan sosiologi (Endayani, 2017) Nilai-nilai yang dipelajari dalam pendidikan sosial memiliki potensi untuk membentuk etika serta memiliki nilai positif dalam bersosial. Mengajari siswa untuk menjadi generasi penerus yang berkualitas dapat dilaksanakan dengan mengembangkan kecintaan terhadap negara, serta menekankan pentingnya menghargai orang lain, yang bisa diterapkan melalui penguatan memiliki kewajiban untuk dirinya. Kewajiban setiap pelajar harus memelihara norma dan sikap sangatlah penting. Hal ini berperan dalam pembentukan karakter siswa sekaligus memelihara hubungan mereka dengan masyarakat. lingkungan sekitar. Tujuan dari pembelajaran sosial adalah untuk menjunjung tinggi nilai-nilai budaya sambil mengembangkan karakter. Pendidikan IPS dapat disampaikan dengan cara mengembangkan pendidikan karakter nasional, yang bertujuan melahirkan generasi yang cerdas sekaligus berakhlik. Membangun karakter peserta didik harus diselaraskan dengan tujuan pendidikan nasional yang telah ditetapkan. Materi IPS dirancang untuk menyampaikan pengetahuan

sesuai dengan konsep awal yang komprehensif, berfokus pada pendekatan interdisipliner dan transdisipliner, serta proses pembelajaran yang menekankan pada konteks dan transformasi, di mana peserta didik terlibat secara sukarela untuk menghargai nilai yang terkandung disetiap orang. Pendidikan Ilmu sosial diharuskan untuk berorientasi pada pengembangan karakter peserta didik, guna memastikan keberhasilan dalam berinteraksi di tengah masyarakat, di mana karakter yang baik akan memfasilitasi cara berinteraksi sosial dengan moral yang tinggi. Untuk mencapai ini, pembelajaran IPS perlu dikemas dengan cara yang menarik agar siswa merasa termotivasi dan dapat mengajarkan pengetahuan secara efektif dan efisien; pengajar diharapkan mampu berinovasi dalam menciptakan suasana pembelajaran yang hidup. Terkadang, diperlukan juga kegiatan belajar dilingkungan sekolah agar mencapai keseimbangan antara materi yang diberikan dalam pembelajaran IPS dan pengalaman praktik saat itu juga. di lapangan, serta memberi contoh yang baik kepada anak didik dalam kehidupan berkomunitas (Istiqomah et al., 2024).

Pendidikan karakter merupakan sebuah usaha yang bertujuan untuk membimbing siswa agar tumbuh menjadi pribadi yang utuh dengan dasar nilai yang kuat dalam bidang emosional, intelektual, fisik, serta motivasi dan perasaan. Terdapat

urgensi yang semakin tinggi untuk menerapkan Pendidikan. Antara lain adalah: timbulnya kekerasan, Tindakan pelecehan seksual, praktis bisnis yang merugikan sekolah, penipuan, serta penyalahgunaan kekuasaan yang terjadi di dalam lingkungan sekolah.(Hidayatullah et al., 2022). Pendikan karakter berperan dalam membentuk individu yang sedang dalam proses belajar agar menjadi pribadi yang berbudaya, sambil tetap mendepankan prinsip kemanusiaan, nilai pelayanan, serta tanggung jawab sebagai khalifah. Untuk mengoptimalkan pendikan karakter di dalam lingkunga sekolah, insitusi Pendidikan harusberfungsi sebagai arena yang memfasilitasi. Sekolah perlu menjadi sebuah komunitas dan lokasi di mana nilai kebaikan atau nilai-nilai utama bisa tumbuh dan berkembang.(Info, 2024)

Peran pembelajaran ips dalam membentuk karakter bertanggung jawab

Pendidikan sebagai suatu kegiatan yang terencana dan sistematis selalu di mulai dari beberapa fondasi dan memperhatikan prinsip yang khusus. Fondasi dan prinsip tersebut sangat penting. Karena Pendidikan menjadi pilar utama bagi kemajuan individu dan masyarakat di suatu negara tertentu.(Rasid, 2018) Pendidikan karakter berfungsi sebagai alat untuk membentuk karakter anak muda agar tetap sesuai dengan norma dan nilai yang berlaku. Pendidikan merupakan Lembaga yang melaksanakan proses

pertumbuhan karakter dan kepribadian individu agar dapat diterima oleh masyarakat.(Megawati & Ningsih, 2020) Sikap bertanggung jawab sangat penting di miliki oleh anak-anak di tingkat sekolah dasar karena ini akan menjadi dasar bagi perkembangan rasa tanggung jawab mereka di masa mendatang. Tanggung jawab di artikan sebagai “sebuah tugas atau kewajiban untuk menyelesaikan atau melaksanakan suatu pekerjaan dengan baik (yang diberikan oleh orang lain, atau berdasarkan kesepakatan atau komitmen pribadi) yang harus dijalani oleh individu, dan yang dapat memiliki konsekuensi berupa sanksi jika tidak terpenuh.(Bayu, 2020) Tanggung jawab menggambarkan cara individu meihat dan bersikap dalam melaksanakan kewajiban dan tugas yang harus diambil terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (termasuk aspek alam, social, dan budaya), negara serta Tuhan Yang Maha Kuasa. Di antara manfaat dan tanggung jawab adalah: peningkatan disiplin pada pelajar, peningkatan kesadaran, peningkatan kerja sama, serta peningkatan pencapaian akademis pelajar.(Info, 2020). Pembentukan kepribadian terutama di kalangan anak muda, sangat membutuhkan peran sekolah. Sebagai Lembaga pendikan resmi yang membimbing generasi muda, adalah hal yang krusial untuk merancang pelaksanaan pembelajaran ilmu pengetahuan karakter siswa dapat sesuai dengan harapan bangsa dan negara, pembelajaran ilmu pengetahuan social perlu

disampaikan dengan cara yang menarik dan memiliki kemampuan untuk secara efektif serta efisien membangun karakter siswa, sehingga pada akhirnya, mereka akan tumbuh menjadi individu berkarakter yang sejalan dengan nilai-nilai yang dianut di Indonesia. Guru perlu mengimplementasikan ide-ide baru dalam menciptakan suasana kelas yang mendukung dan aktif baik di dalam maupun di luar kelas, sehingga mampu memberikan pengalaman belajar yang berharga dalam membantu karakter siswa, kegiatan belajar di luar kelas, seperti program ekstrakurikuler, memberikan peluang bagi siswa untuk mengintegrasikan teori dengan praktik dalam menanamkan nilai-nilai karakter dalam masyarakat. Mengembangkan karakter siswa dengan ekspektasi tidaklah dengan hambatan. Proses pembentukan karakter siswa harus mencakup pencapaian yang komperensif dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Pembelajaran ips untuk karakter memerlukan usaha berkelanjutan agar hasilnya sejalan dengan tujuan Pendidikan nasional. Saat ini, pelaksanaan Pendidikan IPS cenderung lebih menekankan pada aspek kognitif dan intelektual, sehingga perlu diarahkan kembali untuk menjadi sarana yang mengembangkan karakter bangsa, serta membentuk kecerdasan, moral, dan kepribadian siswa secara holistic sesuai dengan tujuan Pendidikan nasional.(Marhayani, 2017). Dalam aktivitas pembelajaran di sekolah, para pelajar dituntut untuk menunjukkan sikap penghormatan,

sementara pengajar harusnya berupaya menghindari perilaku yang melanggar norma dan nilai-nilai yang ada. Oleh karena itu, usaha untuk membangun rasa hormat meliputi: (1) Menciptakan lingkungan kelas yang demokratis, dimana semua hak siswa dihargai. Libatkan diri anda secara nyata dengan masing-masing siswa setiap hari. (2) Mengharapkan perilaku sopan dan berbudi pekerti dari siswa. Lakukan dengan rutin menggunakan frasa seperti "silakan", "terima kasih", "permisi", dan yang sejenis; (3) Tanggapi dengan serius setiap masukan dan sumbangan dari siswa. Tetapkan aturan yang mendorong mereka saling menghargai; (4) Tunjukan apresiasi terhadap perbedaan. Ciptakan suasana dimana variasi individu dirayakan, dan semua siswa merasa terhubung serta saling bergantung satu sama lain; (5) Bantu siswa dengan proses pengambilan keputusan yang sederhana dan dorong mereka untuk menerapkan kemampuan menghormati saat membuat keputusan secara mandiri. Jadilah pengaruh dan penasihat bagi mereka; (6) Ketika siswa merasa kesulitan dalam memahami konsekuensi dari tingkah laku mereka.(Ansori et al., 2021).

D. Kesimpulan

Pendidikan karakter mulai menjadi fokus perhatian kepemerintahan semenjak negara ini mencapai kemerdekaan, gagasan mengenai pendidikan karakter telah

dicanangkan oleh para pendiri bangsa, terutama oleh presiden pertamanya, Ir. Soekarno, melalui pemikiran mengenai pembentukan karakter bangsa, menjadikan Pancasila sebagai landasan dan ideologi negara, serta mempertimbangkan tantangan dan perkembangan pendidikan karakter di Indonesia. IPS sebagai jalur pendidikan dan disiplin ilmu, tidak hanya memberikan pengetahuan sosial semata, tetapi juga harus membentuk siswa menjadi individu yang bertanggung jawab terhadap masyarakat, bangsa, dan negara. Oleh sebab itu, materi yang diajarkan tidak hanya terbatas pada informasi faktual, tetapi juga meliputi nilai-nilai yang perlu dimiliki oleh para siswa. Khususnya nilai-nilai ini sangat penting jika kita tanamkan pada anak-anak di usia awal, seperti di tingkat Sekolah Dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansori, Y. Z., Nahdi, D. S., Saepuloh, A. H., Keguruan, F., & Majalengka, U. (2021). *Menumbuhkan Karakter Hormat dan Tanggung Jawab Pada Siswa Di Sekolah Dasar.* 7(3), 599–605.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1120>
- Bayu, G. W. (2020). *JAWAB DENGAN KOMPETENSI PENGETAHUAN IPS.* 3(1), 97–107.
- Djuhan, M. W. (2020). *UPAYA GURU MATA PELAJARAN IPS DALAM TANGGUNG JAWAB SISWA.* 1(2), 101–116.
- Endayani, H. (2017). *PENGEMBANGAN MATERI AJAR ILMU PENGETAHUAN SOSIAL Henni Endayani.* 1(1).
- Hidayatillah, Y., Wahdian, A., & Ar. M. M. (2022). *Peran Sekolah melalui Kegiatan Pembiasaan Terintegrasi Pembelajaran IPS untuk Membangun Karakter Siswa Sekolah Dasar.* 8(4), 1422–1433.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v8i4.3748>
- Info, A. (2020). *Peran Ilmu Pengetahuan Sosial dalam Pembentukan Karakter.* 1(1), 11–20.
- Info, A. (2024). *kognitif , akan tetapi pendidikan bertujuan untuk membentuk karakter yang baik pada 2012). Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor. 05(01), 11–20.*
- Istiqomah, F., Ningsih, T., Universitas, P., Negeri, I., Kiai, P., & Saifuddin, H. (2024). *Transformasi Manageria Journal of Islamic Education Management Transformasi Manageria Journal of Islamic Education Management.* 4(2), 511–518.
<https://doi.org/10.47476/manageria.v4i2.6692>
- Kencana, R. P., Pendidikan, S., Sekolah, G., Pendidikan, F. I., Surabaya, U. N., Pendidikan, D., Sekolah, G., Pendidikan, F. I., & Surabaya, U. N. (2022). *PERAN GURU DALAM MENUMBUHKAN KARAKTER TANGGUNG JAWAB SAAT KEGIATAN PEMBELAJARAN PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI GRABAGAN TULANGAN TAHUN AJARAN 2021 / 2022 Putri Rachmadyanti Abstrak.* 338–349.
- Marhayani, D. A. (2017).

- Pembentukan karakter melalui pembelajaran ips.* 5(2), 67–75.
- Megawati, R., & Ningsih, T. (2020). *Jurnal kependidikan.* 8(2), 249–263.
- Ramadhani, S., Madani, M., & Sosial, S. (2022). *Penanaman Sikap Sosial melalui Pembelajaran IPS pada Siswa Sekolah Dasar Negeri.* 13(1), 181–197.
- Rasid, A. (2018). THE IMPLICATION OF EDUCATIONAL FOUNDATIONS Landasan Pemikiran Pendidikan sebagai usaha sadar yang sistematik selalu bertolak dari sejumlah landasan serta mengindahkan sejumlah landasan dan asas-asas tertentu . Landasan dan asas tersebut sangat penting , k. *Al-Fikrah,* 1(1), 1–15.
- Siregar, A., Khairani, A., Amalia, D. R., & Syafitri, S. (2025). *Peran Pembelajaran IPS Dalam Membentuk Karakter Bangsa.* 5(1), 73–79.
- Wardani, I. U., Lasmawan, I. W., & Kertih, I. W. (2023). *Implementasi Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dalam Membentuk Karakter Siswa.* 4, 667–672.