

EVALUASI PROGRAM SEKOLAH ALAM *STUDENT SCOUT* (SASS) DALAM MEMBENTUK KEMANDIRIAN BERIBADAH SISWA SD

Ariq Fadillah Rahman¹, Ummah Karimah²

¹Fakultas Agama Islam, Universitas Muhammadiyah Jakarta

Email: ummah.karimah@umj.ac.id

²Fakultas Agama Islam, Universitas Muhammadiyah Jakarta

Email : ariqfadillahrahman17@gmail.com

Abstract: *The development of worship independence from elementary school age is an important part of character education based on Islamic values. Sekolah Alam Bintaro developed the Sekolah Alam Student Scout (SASS) Program as a scouting activity based on Islamic education integrated with worship habituation and student character building. This study aimed to evaluate the SASS Program in developing worship independence among sixth-grade students. The research employed a qualitative approach using a descriptive method. The research subjects consisted of SASS teachers/instructors, sixth-grade students, and students' parents. Data collection techniques included observation, in-depth interviews, and documentation, while data analysis used the Miles and Huberman interactive model, including data reduction, data display, and conclusion drawing. Data validity was tested through source, technique, and time triangulation. The findings showed that the evaluation of the SASS Program was effective in developing students' worship independence, as reflected in their ability to perform obligatory and sunnah worship independently, maintain proper worship manners, and recite prayers and the Qur'an without coercion. The evaluation was conducted through observation of worship behavior, daily reflection, communication with parents, and assessment of students' independence development at school and at home. These findings confirm that the SASS Program plays an important role in developing worship independence as part of Islamic character education in elementary schools. This study also contributes to the development of character education based on the SASS Program.*

Keywords: *Worship Independence, Sekolah Alam Student Scout, Worship Habituation, Character Education.*

Pendahuluan

Kemandirian menjadi salah satu aspek kepribadian yang penting pada peserta didik. Proses pembentukan kemandirian peserta didik dapat dilakukan melalui tiga jalur pendidikan, yaitu pendidikan formal, informal, dan nonformal. Sesuai dengan tujuan pendidikan nasional di Indonesia yang tercantum dalam UU Sisdiknas Bab II Pasal 3, salah satunya adalah membangun landasan bagi berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang mandiri (Budiman, 2024).

Kemandirian perlu digalakkan pada usia 8–12 tahun karena anak mulai berkembang secara fisik, emosional, dan sosial. Hal ini dapat dilakukan melalui lingkungan pembelajaran yang dibentuk secara berkelompok. Anak mulai membangun identitas diri, mencari kebebasan, dan terkadang melawan aturan. Jika tidak dibimbing dengan baik, anak dapat kehilangan arah dan mengalami kesulitan dalam mengembangkan disiplin serta kemandirian (Lubis, 2023).

Salah satu jenis kemandirian yang perlu diperhatikan ialah kemandirian nilai. Kemandirian nilai merupakan kemampuan memaknai seperangkat prinsip tentang benar dan salah serta tentang apa yang penting dan tidak penting. Kemandirian nilai juga merupakan seperangkat nilai yang dikonstruksikan sendiri oleh remaja mengenai baik dan buruk, benar dan salah, maupun komitmennya terhadap nilai-nilai agama. Nilai-nilai agama, termasuk ibadah, digunakan untuk menyebut segala sesuatu yang dicintai dan diridai oleh Allah SWT, baik berupa ucapan maupun perbuatan, yang lahir maupun batin (Putri, 2024).

Ibadah dilakukan semata-mata karena Allah SWT. Ibadah tidak hanya diwujudkan melalui perkataan, tetapi juga melalui perbuatan. Segala tindakan yang dilakukan secara sengaja dan penuh kesadaran dalam beribadah merupakan ciri dari kemandirian beribadah. Kemandirian beribadah dapat dipahami sebagai kebiasaan positif yang melekat pada diri seseorang untuk melaksanakan ibadah tanpa bergantung pada dorongan eksternal. Kemandirian beribadah juga menunjukkan adanya orientasi internal yang kuat untuk melaksanakan ibadah (Alberta, 2005).

Kemandirian beribadah merupakan aspek penting dalam proses pembentukan karakter religius pada siswa sekolah dasar. Pada masa perkembangan anak, khususnya di jenjang SD, pembentukan sikap mandiri dalam menjalankan ibadah tidak hanya berdampak pada peningkatan kualitas spiritual siswa, tetapi juga berkontribusi terhadap pembentukan karakter moral dan kepribadian mereka. Namun, dalam praktiknya masih banyak siswa SD yang bergantung pada dorongan guru, orang tua, atau lingkungan sekitar dalam melaksanakan ibadah sehingga kemandirian beribadah belum terbentuk secara optimal (Saepuloh, 2024).

Selain itu, data nasional menunjukkan bahwa tingkat ketaatan umat Islam Indonesia dalam melaksanakan ibadah salat lima waktu secara rutin masih relatif rendah. Berdasarkan survei Indonesia Moslem Report 2019, hanya sekitar 38,9% umat Islam di Indonesia yang melaksanakan salat lima waktu secara konsisten. Sebagian lainnya melaksanakan salat secara tidak rutin, kadang-kadang, atau hanya pada kesempatan tertentu. Kondisi ini menunjukkan adanya tantangan dalam meningkatkan kesadaran dan kemandirian beribadah yang seharusnya mulai dibina sejak usia dini, terutama di lingkungan pendidikan dasar (Sari, 2023).

Sekolah sebagai sarana pendidikan diharapkan mampu membentuk karakter mandiri, khususnya dalam hal beribadah pada anak usia 12 tahun yang umumnya berada pada tingkat kelas VI SD. Anak pada usia ini sudah mulai mampu membedakan antara perilaku baik dan buruk sehingga dapat dibentuk kebiasaan kemandirian dalam beribadah (Aslindah, 2023).

Sekolah dapat menjadi salah satu wadah pembentukan karakter kemandirian, khususnya dalam beribadah. Berbagai upaya dilakukan oleh sekolah melalui kegiatan pembiasaan yang diikuti seluruh siswa dengan harapan proses pembentukan karakter kemandirian dapat tertanam dan bertahan dalam diri siswa. Oleh karena itu, diperlukan penanaman karakter kemandirian melalui berbagai kegiatan yang mampu

menunjang pembentukan karakter tersebut di lingkungan sekolah (Mirdad, 2023). Penelitian ini dilakukan di sekolah alam yang memiliki karakteristik berbeda dengan sekolah umum pada penelitian sebelumnya.

Sekolah alam memiliki konsep kurikulum yang berorientasi pada pembentukan akhlakul karimah, penguatan falsafah ilmu pengetahuan, serta latihan kepemimpinan peserta didik. Lembaga pendidikan seperti sekolah alam memiliki tanggung jawab dalam memberikan pengetahuan dan keterampilan melalui pendidikan formal maupun nonformal. Salah satu bentuk pendidikan formal di sekolah alam ialah program Sekolah Alam Student Scout (SASS) yang memiliki peran signifikan dalam membentuk karakter kemandirian siswa (Zulaikhah, 2019).

SASS bukan merupakan mata pelajaran yang berdiri sendiri, melainkan nilai-nilai karakter diintegrasikan ke dalam kurikulum melalui implementasi pada mata pelajaran dan kegiatan sehari-hari peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan strategi SASS dalam membentuk kemandirian beribadah pada siswa kelas VI di Sekolah Alam Bintaro (Kristina, 2021).

Siswa kelas VI berada pada tahap masa kanak-kanak akhir. Masa ini merupakan fase persiapan dan latihan sebelum memasuki masa pembebanan kewajiban ketika baligh telah tiba. Hal ini ditandai dengan berkembangnya akal ketika anak mencapai usia tujuh tahun, sedangkan kesempurnaan akal mulai berkembang ketika anak menginjak usia sepuluh tahun (Jauza, 2023).

Berdasarkan studi pendahuluan tersebut, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian lebih lanjut di Sekolah Alam Bintaro guna melihat bagaimana strategi evaluasi program SASS dapat memberikan penguatan terhadap pendidikan karakter kemandirian beribadah yang dilaksanakan. Penelitian ini lebih difokuskan pada program SASS sebagai sarana pembangun dan pembentuk karakter kemandirian beribadah karena program tersebut menekankan pada penguatan nilai-nilai agama.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Alam Bintaro, Kota Tangerang Selatan, pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025, dari 5 Maret 2025 hingga 13 Januari 2026. Penelitian bertujuan untuk mengungkap strategi program Sekolah Alam Student Scout (SASS) dalam membentuk kemandirian beribadah pada siswa kelas 6 SD. Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif deskriptif, karena metode ini memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman mendalam tentang fenomena yang terjadi secara alami dan menggambarkan kondisi berdasarkan fakta lapangan.

Subjek penelitian meliputi dua guru, enam siswa, dan dua wali murid kelas 6 SD, yang menjadi sumber data primer. Data primer diperoleh melalui observasi langsung terhadap pelaksanaan program SASS, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi kegiatan sekolah. Teknik sampling menggunakan random sampling. Observasi dilakukan untuk mengamati implementasi program secara faktual, sedangkan wawancara bertujuan mendapatkan pandangan guru, siswa, dan wali

murid mengenai strategi SASS dalam membentuk kemandirian beribadah. Wawancara dengan wali murid dilakukan secara daring menggunakan Google Form untuk menyesuaikan dengan kondisi praktis. Data sekunder berupa dokumen sekolah, profil, sejarah, serta publikasi terkait program SASS digunakan untuk melengkapi dan memperkuat temuan dari lapangan.

Pengolahan dan analisis data dilakukan secara kualitatif dengan model interaktif, meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Analisis ini dilakukan secara berulang hingga data jenuh, sehingga temuan penelitian dapat menggambarkan strategi SASS secara mendalam dan akurat. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dan teknik, serta keterlibatan langsung peneliti dalam kegiatan program, untuk memastikan kredibilitas, transferabilitas, dan dependabilitas hasil penelitian.

Pembahasan

Pelaksanaan Evaluasi Program SASS dalam Membentuk Kemandirian Beribadah

Evaluasi menjadi tahapan penting dalam pelaksanaan Program Sekolah Alam Student Scout (SASS) karena berfungsi memastikan bahwa tujuan pembentukan kemandirian beribadah tercapai sesuai dengan perkembangan siswa. Evaluasi dilakukan guru melalui observasi perilaku ibadah siswa, refleksi harian, instrumen penilaian berupa porto dan Work With Parents (WWP), komunikasi dengan orang tua, serta pengamatan terhadap konsistensi ibadah siswa di sekolah maupun di rumah. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, murid, dan wali murid, evaluasi program dilakukan secara holistik dan berkelanjutan, bukan sekadar penilaian administratif. Kebaruan penelitian ini terletak pada konteks sekolah alam sebagai lokasi penelitian, sementara penelitian sebelumnya lebih banyak dilakukan di sekolah umum.

Evaluasi pertama dilakukan melalui observasi langsung terhadap perilaku ibadah siswa sehari-hari. Guru menilai tidak hanya ketepatan pelaksanaan ibadah, tetapi juga aspek adab seperti ketenangan, kekhusyukan, dan kesungguhan siswa saat beribadah. Murid menyadari bahwa perilaku mereka diperhatikan dan diarahkan secara terus-menerus oleh guru. Wali murid juga mengakui bahwa pembinaan di sekolah berdampak terhadap perubahan perilaku ibadah anak di rumah. Hal ini menunjukkan bahwa evaluasi perilaku dilakukan secara langsung, konsisten, dan memberikan dampak nyata terhadap pembentukan kemandirian beribadah siswa.

Selain observasi perilaku, guru juga melakukan evaluasi terhadap konsistensi ibadah siswa dalam kegiatan harian. Konsistensi tersebut diukur melalui kehadiran salat dhuha, kesiapan berwudhu, keteraturan membawa perlengkapan ibadah, dan kesungguhan dalam murojaah. Guru menilai bahwa pembiasaan ibadah tidak boleh bersifat sementara atau hanya muncul ketika diawasi. Wali murid mengungkapkan bahwa konsistensi pembiasaan di sekolah terbawa hingga ke rumah. Dengan

demikian, evaluasi berbasis konsistensi menunjukkan bahwa Program SASS menekankan pembiasaan jangka panjang dalam membentuk karakter religius siswa.

Program SASS juga menggunakan instrumen porto dan WWP sebagai alat evaluasi formal. Porto digunakan untuk mendokumentasikan perkembangan ibadah siswa, seperti catatan salat, hafalan, adab, dan perkembangan spiritual lainnya. Sementara itu, WWP menjadi laporan mingguan yang dikirim kepada orang tua sebagai sarana komunikasi perkembangan siswa. Guru, murid, dan wali murid memandang instrumen ini bukan hanya sebagai administrasi, tetapi sebagai media pembinaan yang membantu orang tua ikut memantau perkembangan ibadah anak di rumah. Dengan demikian, evaluasi melalui porto dan WWP memperkuat kolaborasi antara sekolah dan keluarga.

Pelaksanaan pembiasaan ibadah harian seperti salat dhuha, salat dzuhur, dan murojaah juga menjadi indikator utama dalam evaluasi program. Guru memantau keterlibatan siswa dalam rutinitas ibadah dan mendiskusikan hambatan yang muncul apabila siswa kurang disiplin dalam mengikuti kegiatan tersebut. Murid memahami bahwa keterlambatan atau kelalaian dalam kegiatan ibadah akan menjadi bahan evaluasi. Wali murid juga melihat bahwa disiplin ibadah di sekolah berpengaruh terhadap kedisiplinan anak di rumah. Hal ini menunjukkan bahwa evaluasi dilakukan secara melekat dalam aktivitas keseharian siswa.

Komunikasi aktif antara guru dan orang tua menjadi bagian penting dalam evaluasi Program SASS. Guru memperoleh informasi tambahan mengenai perilaku ibadah siswa di rumah, sedangkan orang tua merasa dilibatkan dalam proses pembinaan karakter anak. Murid juga menyadari adanya hubungan komunikasi antara guru dan orang tua terkait perkembangan ibadah mereka. Evaluasi kolaboratif ini menunjukkan adanya kesinambungan pembinaan antara lingkungan sekolah dan keluarga.

Adab siswa menjadi indikator penting dalam evaluasi karena mencerminkan internalisasi nilai ibadah dalam kehidupan sehari-hari. Guru menilai bahwa ketenangan saat berwudhu, kesopanan berbicara, dan sikap selama ibadah merupakan tanda bahwa ibadah telah tertanam dalam diri siswa. Wali murid juga melihat perubahan perilaku anak menjadi lebih santun setelah mengikuti program SASS. Dengan demikian, evaluasi tidak hanya menilai aspek ritual, tetapi juga aspek moral dan afektif siswa.

Selain itu, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan refleksi terhadap ibadah mereka. Siswa diajak mengevaluasi kekurangan diri, seperti kurang fokus saat salat atau lupa membawa perlengkapan ibadah. Refleksi ini membantu siswa menyadari kelemahan dan belajar memperbaiki diri secara mandiri. Pendekatan reflektif tersebut menunjukkan bahwa evaluasi dalam Program SASS lebih menekankan proses pembinaan dan pengembangan diri daripada sekadar penilaian hasil.

Makna Evaluasi Program SASS terhadap Pembentukan Kemandirian Beribadah

Evaluasi Program SASS merupakan komponen penting yang memastikan proses pembiasaan ibadah berjalan efektif dan menghasilkan perubahan perilaku yang konsisten pada siswa. Evaluasi dilakukan melalui observasi langsung, penggunaan instrumen porto dan WWP, komunikasi dengan orang tua, serta pemantauan adab dan konsistensi ibadah siswa. Evaluasi dalam konteks ini bukan sekadar penilaian administratif, tetapi merupakan proses pembinaan yang berkelanjutan untuk memastikan bahwa kemandirian beribadah benar-benar terbentuk secara holistik.

Evaluasi dilakukan secara real-time sesuai dengan pendekatan *authentic assessment* dalam pendidikan karakter. Lickona menjelaskan bahwa evaluasi karakter tidak dapat hanya mengandalkan tes tertulis, tetapi harus dilakukan melalui pengamatan perilaku dalam situasi nyata. Temuan penelitian Rahmawati juga menunjukkan bahwa pembinaan langsung melalui observasi ibadah memberikan dampak signifikan terhadap perkembangan religius anak (Rahmawati, 2021).

Konsistensi menjadi indikator penting dalam pembentukan kemandirian karena ibadah yang hanya dilakukan ketika diawasi belum mencerminkan kemandirian sejati. Dalam teori *self-regulated behavior* Zimmerman, perilaku mandiri ditandai dengan stabilitas perilaku pada berbagai konteks dan waktu (Zimmerman, 2002). Hal ini menunjukkan bahwa evaluasi Program SASS tidak hanya berfungsi memantau perilaku siswa, tetapi juga memperkuat pembiasaan ibadah secara berkelanjutan.

Penggunaan porto sebagai dokumentasi perkembangan ibadah siswa menunjukkan bahwa evaluasi dilakukan secara sistematis dan berorientasi jangka panjang. Setiani menyatakan bahwa portofolio merupakan metode evaluasi formatif yang efektif untuk menilai perkembangan spiritual siswa karena mampu menggambarkan proses pembelajaran secara berkelanjutan (Setiani, 2020). Selain itu, penggunaan WWP memperkuat keterlibatan orang tua dalam memantau perkembangan ibadah anak.

Komunikasi intensif antara guru dan orang tua juga mencerminkan model *school-family partnership* sebagaimana dijelaskan Epstein (2002), bahwa keterlibatan keluarga memperkuat keberhasilan program pendidikan karakter. Evaluasi kolaboratif tersebut memastikan bahwa pembinaan ibadah tidak terputus antara sekolah dan rumah.

Penelitian Rahmawati (2021) menjelaskan bahwa adab merupakan representasi paling nyata dari perkembangan religius siswa karena menunjukkan bahwa ibadah memengaruhi perilaku sehari-hari. Oleh karena itu, evaluasi adab tidak hanya menjadi penilaian teknis, tetapi juga menjadi indikator keberhasilan internalisasi nilai spiritual dalam diri siswa. Refleksi yang dilakukan siswa terbukti meningkatkan kemampuan regulasi diri karena membantu siswa mengenali kelemahan dan merencanakan perbaikan diri. Temuan ini sejalan dengan penelitian Fadhlillah et al. (2025) yang menyatakan bahwa refleksi mampu memperkuat *self-regulated learning*

pada peserta didik. Secara keseluruhan, evaluasi Program SASS bersifat komprehensif, berkelanjutan, dan humanistik karena dilakukan melalui observasi proses, pembiasaan, kolaborasi dengan orang tua, serta refleksi diri siswa. Evaluasi tersebut sejalan dengan prinsip pendidikan karakter dalam pendidikan Islam yang menekankan pentingnya pemantauan berkelanjutan dan keteladanan moral guru dalam pembinaan karakter siswa (Iqbal, 2024). Dengan demikian, Program SASS tidak hanya menilai hasil akhir ibadah siswa, tetapi juga membentuk perjalanan spiritual mereka secara mendalam dan berkelanjutan. Evaluasi yang dilakukan terbukti efektif dalam memperkuat kemandirian beribadah melalui pembinaan langsung, pemantauan berkelanjutan, keterlibatan orang tua, dan refleksi diri siswa sehingga ibadah menjadi bagian dari karakter dan identitas spiritual siswa.

Kesimpulan

Berdasarkan Berdasarkan hasil penelitian mengenai evaluasi Program SASS dalam Membentuk Kemandirian Ibadah Siswa, dapat ditarik beberapa kesimpulan sesuai dengan rumusan masalah yakni evaluasi dilakukan melalui observasi langsung, laporan portofolio yang dilakukan setiap triwulan, WWP, dan komunikasi rutin dengan orang tua. Guru memantau adab, konsistensi, dan kesiapan siswa dalam beribadah. Evaluasi ini membantu memastikan bahwa pembiasaan ibadah terus berkembang dan terjaga di sekolah maupun di rumah, meskipun masih perlu sistem monitoring yang lebih terstruktur.

DAFTAR PUSTAKA

- Alberta Learning, E. (2005). *The heart of the matter: Character and citizenship education in Alberta schools*. ERIC Clearinghouse.
- Aslindah, A., & Ardiana, R. (2023). Pembinaan Ibadah Shalat Pada Anak dalam Keluarga. *COMMUNIO: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 164–170.
- Budiman, S. A. (2024). Peran Orang Tua dalam Membentuk Kemandirian Anak Usia Dini: Studi Pustaka. *Jurnal Ilmu Tarbiyah*, 3(1), 71–78.
- Epstein, J. L., & Sanders, M. G. (2002). Family, school, and community partnerships. *Handbook of Parenting Volume 5 Practical Issues in Parenting*, 406.
- Fadhilillah, A. N., Pandang, A., Aryani, F., Latif, S., & Harum, A. (2025). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Brief Counseling Untuk Penguatan Self-Regulated Learning Mahasiswa: Need Analysis of E-Brief Counseling Development for Student's Self-Regulated Learning Enhancement. *JURKAM: Jurnal Konseling Andi Matappa*, 85–97.
- Iqbal, M., Panjaitan, A. Y., Helvirianti, E., Nurhayati, N., & Ritonga, Q. S. P. (2024). Relevansi pendidikan karakter dalam konteks pendidikan Islam: Membangun generasi berkarakter islami. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(3).

- Jauza, Z., Bachtiar, F., Ismiyasa, S. W., & Sirada, A. (2023). Hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Bentuk Lengkung Kaki pada Anak Usia Masa Kanak-Kanak Akhir. *Jurnal Vokasi Indonesia*, 10(2), 108–112.
- Kristina, M., Sari, R. N., & Puastuti, D. (2021). Implementasi kurikulum sekolah alam dalam pembentukan pendidikan karakter peserta didik di Sekolah Alam Al Karim Lampung. *Idaarah: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 5(2), 347.
- Lubis, Z., & Nopriani, Y. (2023). Pemberian Video Edukasi terhadap Pengetahuan tentang Pendewasaan Usia Perkawinan (PUP) pada Remaja. *Jurnal Kesmas Asclepius*, 5(1), 8–17.
- Mirdad, J., Nofrianti, M., Zahara, M., & Putra, Y. A. (2023). Eksistensi Masjid dan Sejarah Umat Islam. *Prosiding Fakultas Ushulludin Adab Dan Dakwah*, 1(1), 249–258.
- Putri, L. A. J., & Mochklas, M. (2024). Peran Lingkungan Sociopreneur dan Sikap Mandiri Terhadap Pengembangan Usaha Anggota IWAPI di Surabaya. *Improvement: Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 4(1), 53–65.
- Rahmawati. (2021). Adab Ibadah Sebagai Indikator Pembentukan Religiositas Anak. *Al Murabbi: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 9(1), 89–162.
- Saepuloh, A., Supriatna, E., Judijanto, L., Hendra, M., Fauzi, M. S., & Risnawati, Y. (2024). Psikologi Pendidikan Dalam Pendidikan Modern: Analisis Literatur Tentang Pendekatan Dan Inovasi. *Ekasakti Jurnal Penelitian Dan Pengabdian*, 4(2), 469–478.
- Sari, M., Ismail, F., & Afgani, M. W. (2023). Pembiasaan Nilai-Nilai Keagamaan Sebagai Kunci Pembentukan Karakter Religius. *Adiba: Journal of Education*, 3(3), 380–388.
- Setiani. (2020). Portofolio Sebagai Instrumen Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 8(1), 123–137.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64–70.
- Zulaikhah, S. (2019). Penguatan Pendidikan Karakter Melalui Pendidikan Agama Islam Di Smpn 3 Bandar Lampung. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 10(1), 83–93.

Copyrights

Copyright for this article is retained by the author(s)

This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

