

# Kajian Pendidikan Teknologi dalam Perspektif Tafsir Al-Qur'an

Indah Syafiqah Lubis<sup>1\*</sup>, Asnil Aidah Ritonga<sup>2</sup>, Ahmad Darlis<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia

## INFO ARTIKEL

### Riwayat Artikel:

Diterima: 13-12-2022  
Disetujui: 02-01-2023  
Diterbitkan: 14-01-2023

### Kata kunci:

Pembelajaran PAI  
Berkebutuhan Khusus  
Tunanetra

## ABSTRAK

**Abstract:** Education To ensure a more dignified life, everyone has a fundamental interest in education. According to Article 31 of the 1945 Constitution, the state is obliged to provide high-quality education services to all its citizens, including those with potential inequalities (disabled). Children with special needs have unique characteristics that distinguish them from other children but do not necessarily exhibit mental, emotional, or physical disabilities. Because of their uniqueness, children with special needs (ABK) require special care. Great children is the first term used to refer to children with special needs in Indonesia. Because some disabilities (children with special needs) and Children with Special Needs have only temporary characteristics, children with special needs include children with special needs that are permanent. Children with special needs are those who struggle to adjust because of trauma, confusion, or difficulty concentrating. With the right help, temporary special needs children can become permanent. Islamic education learning methods have discussed various teaching strategies that educators can use in their classroom activities. In this case, several approaches have been presented, including the lecture method, question and answer, discussion, and giving assignments, among others. Similar to other forms of education, the instructor prepares the necessary tools and media, such as braille, shaped teaching aids, speakers, or other items that can help blind students in learning activities. These materials are ensubwith the lessons to be taught.

**Abstrak:** Pendidikan untuk menjamin kehidupan yang lebih bermartabat, setiap orang memiliki kepentingan mendasar dalam pendidikan. Menurut Pasal 31 UUD 1945, negara berkewajiban untuk memberikan layanan pendidikan yang berkualitas tinggi kepada semua warganya, termasuk mereka yang memiliki potensi ketimpangan (cacat). Anak berkebutuhan khusus memiliki karakteristik unik yang membedakan mereka dari anak lain tapi tidak selamanya memperlihatkan cacat psikis, emosional, atau fisik. Karena keunikannya, anak berkebutuhan khusus (ABK) membutuhkan perawatan khusus. Anak yang luar biasa ialah istilah pertama kali yang dipakai untuk menyebutkan anak berkebutuhan khusus di Indonesia. Karena beberapa disabilitas (anak berkebutuhan khusus) dan Anak Berkebutuhan Khusus mempunyai karakter yang cuma memiliki sifat sementara, karena itu anak berkebutuhan khusus terhitung anak berkebutuhan khusus yang sifatnya permanen. anak berkebutuhan khusus adalah mereka yang berjuang untuk menyesuaikan diri karena trauma, kebingungan, atau kesulitan berkonsentrasi. bantuan yang tepat, anak berkebutuhan khusus sementara bisa menjadi permanen. Metode pembelajaran pendidikan Islam telah membahas berbagai strategi pengajaran yang dapat digunakan pendidik dalam kegiatan kelasnya. Dalam hal ini, beberapa pendekatan telah disajikan, antara lain: metode ceramah, tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas antara lain Mirip dengan bentuk pendidikan lainnya, instruktur menyiapkan alat dan media yang diperlukan, seperti huruf braille, alat peraga berbentuk, speaker, atau barang lain yang dapat membantu siswa tunanetra dalam kegiatan belajar. Materi-materi tersebut dipastikan sesuai dengan pelajaran yang akan diajarkan

### Alamat Korespondensi:

Indah Syafiqah Lubis  
Prodi Magister Pendidikan Agama Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia  
E-mail: [indahsyafiqahlubis@gmail.com](mailto:indahsyafiqahlubis@gmail.com)

## LATAR BELAKANG

Al-Qur'an berulang kali memerintahkan kepada umat Islam agar seluruh anugerah Allah harus dipikirkan, diurai dan dimanfaatkan oleh umat Islam dengan menggunakan akal, pengetahuan, dan metode yang tepat. Ilmu pengetahuan dan teknologi bersifat urgensi didalam Al-Qur'an yang selalu diamalkan di kehidupan umat Islam. Al-Qur'an memang tidak secara langsung meyakinkan bagaimana pentingnya ilmu pengetahuan dan teknologi bagi umat Islam. Namun Allah jadikan manusia sebaik-baiknya ciptaan-Nya yang memiliki akal dan pikiran sehingga manusia dapat memahami kandungan ayat-ayat Al-Qur'an yang implisit terkait teknologi. Bahkan jauh sebelum era peradaban

masa kini, Allah telah menurunkan wahyu untuk mengajarkan Nabi Daud as cara membuat zirah sebagai pelindung tubuh saat berperang.

Hal ini menggarisbawahi betapa pentingnya pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk mewujudkan umat Islam yang genius, mensejahterahkan kehidupan umat, dan yang terpenting ajaran agama Islam. Penerapan teknologi yang sesuai dengan ajaran agama Islam dan Al-Qur'an, merupakan wadah umat Islam dalam mendekati diri kepada Allah dan Al-Qur'an melalui teknologi. Pentingnya teknologi dalam Al-Qur'an dan Hadits tidak hanya terbatas pada konsep yang terkandung dalam ayat-ayat Al-Qur'an, tetapi juga terkait dengan penerapan teknologi dalam kehidupan sehari-hari manusia (Hidayaturrahman, 2019). Saat ini keberadaan teknologi sudah melekat pada aktivitas manusia sehari-hari, begitupun pada aktivitas keagamaan. Bahkan teknologi sudah menyentuh dan masuk kedalam seluruh sendi-sendi kehidupan manusia, karena teknologi ibarat Sekelip apapun, seluruh sendi kehidupan manusia telah mengalami sentuhan teknologi, kehidupan dan teknologi ibarat api dengan asap saling berkaitan dan tak terpisahkan.

Maka dari itu penelitian ini mencoba mengkaji bagaimana perspektif tafsir Al-Qur'an terhadap Pendidikan teknologi melalui pendekatan analisis kualitatif guna menambah literatur mengenai teknologi serta menambah wawasan kita dalam memahami tafsir Al-Qur'an. Berdasarkan pemaparan diatas maka penulis akan mengkaji materi bagaimana Perspektif Al-Qur'an terhadap Pendidikan teknologi.

## METODE

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan analisis kualitatif yang lebih menitikberatkan pada penelitian kepustakaan (*library research*). Studi yang berfokus pada analisis atau interpretasi konten tertulis dikenal sebagai ulasan literatur atau teks. Untuk mencapai kredibilitas yang tinggi dalam kajian pustaka ini, penulis menggunakan ayat-ayat Al-Qur'an yang relevan, buku-buku tafsir Al-Qur'an, Jurnal Ilmiah serta buku-buku yang terkait dengan teknologi sebagai pelengkap rujukan. Buku-buku tafsir yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya; Tafsir Al-Misbah yang ditulis oleh M. Quraish Shihab, Tafsir Al-Munir yang ditulis oleh Wahbah Az-Zuhaili, Tafsir Al-Qurthubi yang ditulis oleh Imam Abu Abdillah Al-Qurthubi, Tafsir Jalalain yang ditulisa oleh Imam Jalaluddin Al- Mahalli, Buku Labaabut Tafsir min Ibni Katsir yang ditulis oleh Ismail bin 'Amr Al-Quraisyi bin Katsir. Penelitian ini menggunakan Teknik analisis isi (*Content Analysis*), dimana peneliti menggunakan data-data kualitatif untuk membuat asumsi serta menarik kesimpulan sesuai dengan pandangan peneliti. Yang dilanjutkan dengan pembuatan kategori dan hasil pembahasan dalam bentuk penguraian dan deskripsi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengertian Pendidikan Teknologi

Proses Pendidikan adalah salah satu bentuk proses peserta didik dalam mengembangkan potensi yang dimilikinya agar tahu lebih banyak dan belajar terus dalam arti seluas mungkin. Pendidikan secara langsung berupaya dalam mendorong terjadinya perubahan kemampuan serta terjadinya perubahan kualitas kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor. Perkembangan nilai pendidikan semakin berorientasi pada pengembangan inovasi pembelajaran pada pendidikan baik formal maupun informal untuk melaksanakan proses pendidikan yang efektif, menyenangkan serta sesuai dengan usia, kematangan dan tingkat perkembangan peserta didik (Rahmat, 2016). Menurut Majid, Pendidikan adalah proses pembentukan karakter, akhlak atau budi pekerti dalam mengembangkan potensi yang dimiliki umat Islam baik jasmani maupun rohani (Mas'ud Ali, 2016).

Pendidikan memeberikan gambaran budaya kepada generasi yang akan datang, dan harapan untuk memberikan bagaimana cara hidup yang lebih baik di masa yang akan datang. Transmisi dan akumulasi budaya dari satu generasi ke generasi lainnya telah menjadi ciri khas umat Islam sejak awal sejarah. Kapasitas yang di peroleh melalui pendidikan formal hanya sebagian kecil saja. Burton Clark mengatakan bahwa Teknik dan metode Pendidikan dahulu kala tak lebih dari pada seorang wanita

mengajar anak-anaknya bagaimana cara berjalan, berkata-kata, dan melakukan kegiatan bersama-sama. Di zaman batu, tidak ditemukan Lembaga khusus yang digunakan untuk proses belajar mengajar; namun mereka menuntut ilmu dengan mengamati dan meniru apa yang dilakukan orang dewasa di sekitarnya. Namun Namun, seiring bertambahnya pengetahuan dan kelompok tempat tinggal mereka menjadi lebih kompleks, maka peran keluarga dalam mengajarkan kebudayaan lambat laun mulai diambil alih perkembangan fasilitas yang terspesialisasi. (Rahmat, 2016).

Pendidikan dalam Islam adalah komponen dakwah dan kalimat terakhir ini diwahyukan dalam Al-Qur'an. Ini menawarkan versi untuk pembentukan karakter umat Islam, keluarga dan masyarakat. Tujuannya adalah terbentuknya akhlak mulia dan tingginya ilmu ibadah dan ketaatan. Sifat mulia yang pada bagan ini berhubungan dengan kepribadian, keluarga, dan kehidupan sosial, begitupun sesama umat Islam terhadap lingkungan alam maupun dalam hubungan dengan Allah SWT (aspek horizontal dan vertikal). Harapannya akan tercipta intelektual muslim dari sini (H.Z. Yusuf, 1988). Jika ditinjau dari beberapa pengertian diatas, maka pengertian pendidikan adalah suatu upaya yang dibuat secara sistematis dan terencana dalam membatu dan mewujudkan individu yang berpotensi untuk mencapai tujuan yang hendak dicapai. Pendidikan juga sebagai proses pemberian bimbingan secara sadar dalam memelihara, memperbaiki, menuntun peserta didik untuk mengembangkan wataknya agar menjadi umat Islam yang bermanfaat bagi agama dan negara.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, arti teknologi merupakan kecakapan teknis yang didasarkan pada pengetahuan ilmiah berlandaskan proses rekayasa. Teknologi adalah ilmu tentang bagaimana mengaplikasikan ilmu untuk pemanfaatan alam demi kebahagiaan dan ketentraman umat Islam. Namun yang dimaksud teknologi disini bukan benda-benda, mesin atau alat-alat yang canggih, meski pada umumnya orang sering mengasosiasikan alat yang rumit dengan teknologi. Mesin telah digunakan oleh umat Islam sejak satu abad terakhir, namun saat itu belum disebut sebagai zaman teknologi. Dalam defenisi lain, teknologi adalah implementasi keilmuan yang mempelajari dan meembangkan kemampuan dan rekayasa dengan metode dan teknik khusus dalam suatu bidang (Haryanto, 2015). Selanjutnya teknologi menurut Baiquni adalah kumpulan pengetahuan umat Islam mengenai prosedur pendayagunaan alam yang didapat melalui penerapan sains, dalam konteks aktivitas yang produktif ekonomis (Fakhry, 2010).

Pada umunya teknologi merupakan prosedur yang dapat ditingkatkan nilai tambah produk yang dipakai dan diproduksi untuk memfasilitasi dan memajukan performa struktur melalui mana proses dan produk dioptimalkan dan diaplikasikan, semua bentuk teknologi adalah sistem buatan umat Islam tujuan dan sasaran tertentu untuk membantu orang mengurangi upaya mereka dalam meningkatkan produktivitas dan hemat tenaga kerja serta sumber daya (Darmawan, 2011). Pendidikan Teknologi adalah salah satu bidang ilmu yang independen relatif masih baru dan selalu berkembang mengikuti kemajuan ilmu, teknologi, dan seni untuk menyelesaikan persoalan pendidikan dan pembelajaran yang kita hadapi (Syafiril et al., 2018).

Teknologi, sebagaimana dikemukakan oleh Oemar Hamalik, merupakan produk budaya dan ciri khas budaya, dan dapat juga dikatakan bahwa teknologi merupakan aspek material dari budaya. Teknologi merupakan alat atau benda yang dibutuhkan masyarakat untuk memenuhi kebutuhannya. Ratusan tahun yang lalu, melalui penemuan dan penemuan, umat Islam menciptakan dan menemukan berbagai teknologi baru yang kemudian digunakan dalam kehidupannya (Makki, 2020). Teknologi juga memiliki makna keutuhan sarana untuk mempersiapkan barang-barang yang dibutuhkan untuk kelanjutan dan ketentraman hidup manusia. Teknologi juga berarti pengembangan dan aplikasi dari alat, mesin, material, dan prosedur yang membantu manusia dalam mengatasi urusannya (Mutia, 2007). Maka, pendidikan teknologi adalah sebuah proses usaha yang dilalui umat Islam sebagai individu dalam mengembangkan kelebihan dan kemampuan yang dimilikinya baik kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik dalam menciptakan sebuah karya untuk mempermudah segala aktivitas umat Islam. Pendidikan teknologi juga kegiatan produktifitas yang penerapannya didapat melalui pendidikan. Dunia Pendidikan menjadikan teknologi sebagai alat pencapaian tujuan Pendidikan dan pemberi karakteristik kemajuan dalam segi pendidikan.

Pendidikan teknologi juga bagian dari aplikasi yang sistematis, diadopsi dari ilmu pengetahuan untuk memfasilitasi dan memudahkan umat Islam dalam segala kegiatan umat Islam.

### **Pandangan Islam terhadap Pendidikan Teknologi**

Para ilmuwan Islam telah banyak mengembangkan terobosan dan inovasi terkait iptek, jauh sebelum peradaban Barat mengembangkan iptek dan berbagai turunannya. Sehingga dalam memahami segala sesuatu baik yang fisik maupun sosio-kultural bagian dari usaha memahami sunatullah. Maka dalam mengembangkan dan memanfaatkan teknologi harus tetap berpegangan dengan Al-Qur'an, dengan kata lain tidak menyekutukan Allah dan melupakan hukum-hukum Islam yang berlaku (Noor, 2017). Islam tidak pernah membatasi umat Islam untuk berkembang dan modern. Justru Islam mendorong umatnya untuk terus bereksplorasi dan bereksperimen dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Bagi Islam, ayat-ayat Al-Qur'an yang terkandung makna sains dan teknologi perlu digali dan dipelajari maknanya.

Ayat-ayat Al-Qur'an merupakan sebuah anugerah untuk dipelajari, diolah dan dimanfaatkan sebaik-baiknya. Peradaban Barat kini telah mendominasi perkembangan teknologi juga ilmu pengetahuan, kesejahteraan dan kemakmuran bahan-bahan yang diciptakan oleh perkembangan teknologi modern yang membuat banyak orang mengagumi dan menirunya sebagai cara hidup tanpa memikirkan efek yang akan didapat. Islam tidak menghalangi perkembangan iptek dan tidak menentang produk-produk teknologi masa lalu, sekarang dan yang akan datang. Islam tidak menghalangi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, tidak ada produk anti teknologi, tidak bertentangan dengan teori-teori pemikiran modern, yang teratur dan langsung, selama analisisnya teliti dan objektif serta tidak bertentangan dengan syari'at dan Al-Qur'an (Hidayat et al., 2022).

Setiap aktivitas umat Islam, harus beralaskan pencarian ridha Allah SWT. Sama halnya dengan arah perkembangan teknologi yang juga beralaskan pencarian ridha Allah SWT. Sehingga mencapai ketentraman di dunia dan di akhirat. Jika niat sudah benar maka segala sesuatunya akan menghasilkan manfaat. Begitupula teknologi yang terus berkembang. Semua harus didasari dengan niat yang baik. Apabila implementasi hasil teknologi menjadikan umat Islam lalai dalam dzikir dan tafakkur, kelak bukan implementasinya yang ditolak namun penggunaan teknologi itu. Karena itu menimbulkan masalah bagi umat Islam untuk mengoptimalkan dan menghasilkan teknologi baru dengan selalu menjaga nilai fitrahnya. Maka dari itu kita selaku umat Islam yang taat harus senantiasa menggabungkan dzikir, pikir, ilmu dengan ajaran Islam (Purwanto, 2010).

Maka dapat disimpulkan bahwa Islam sangat mendorong dan mendukung umatnya untuk mengoptimalkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan bereksperimen terhadap ilmu pengetahuan yang dimilikinya, sehingga tercipta maha karya teknologi yang dapat mempermudah berbagai kegiatan manusia. Namun Islam juga menekankan untuk tetap dalam syari'at Islam. Sehingga tidak melampaui batas hingga menyekutukan Allah SWT.

### **Dasar-dasar Teknologi dalam Al-Qur'an**

Al-Qur'an adalah sumber ilmu yang universal, setiap ayat-ayatnya mengandung makna yang luas. Sehingga mendorong umat Islam dalam menggunakan akal fikirannya seoptimal mungkin untuk berfikir, menelaah dan mencermati segala fenomena alam semesta ciptaan Allah SWT yang tersirat di dalam Al-Qur'an. Pertumbuhan teknologi yang terus berkembang di era modern saat ini sangat besar dampaknya terhadap dunia pendidikan. Pengaruh globalisasi mengharuskan dunia pendidikan untuk terus memperbaharui dan mengikuti perkembangan teknologi dalam peningkatan kualitas pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran (Baharudin, 2010).

Allah SWT telah menganugerahkan keutamaan kepada umat Islam berupa Akal, yang tidak dimiliki oleh makhluk ciptaan Allah SWT lainnya. Dengan demikian, secara tidak langsung Allah SWT mengajak kita untuk mempergunakan Akal kita dengan berfikir. Sesuai dengan wahyu pertama yang diturunkan Allah SWT yang mengisyaratkan kita untuk berfikir dengan membaca. Karena dengan membaca maka akan menuntut kita untuk berfikir dalam memahami informasi / teks bacaan yang dibaca. Keberadaan teknologi berawal dari akal fikiran umat Islam, berfikir untuk membuat, menciptakan, dan menghasilkan segala sesuatu yang dapat membantu dan mempermudah segala

kegiatan dan aktivitas umat Islam sesuai dengan kebutuhannya. Berikut ayat-ayat Al-Qur'an yang terkait dengan teknologi:

Q.S. Al-Anbiya ayat 80-81

وَعَلَّمْنَاهُ صَنْعَةَ لَبُوسٍ لَكُمْ لِتُحْصِنَكُمْ مِنْ بَأْسِكُمْ فَهَلْ أَنْتُمْ شَاكِرُونَ (80) وَلِسُلَيْمَانَ الرِّيحَ عَاصِفَةً تَجْرِي بِأَمْرِهِ إِلَى الْأَرْضِ  
الَّتِي بَارَكْنَا فِيهَا وَكُنَّا بِكُلِّ شَيْءٍ عَالِمِينَ (81)

Artinya: dan telah Kami ajarkan kepada Daud membuat baju besi untuk kamu, guna memelihara kamu dalam peperanganmu; Maka hendaklah kamu bersyukur (kepada Allah). dan (telah Kami tundukkan) untuk Sulaiman angin yang sangat kencang tiupannya yang berhembus dengan perintahnya ke negeri yang Kami telah memberkatinya. dan adalah Kami Maha mengetahui segala sesuatu (Q.S. al-Anbiya` :80-81)

Menurut Al-Qurthubi kata “وَعَلَّمْنَاهُ صَنْعَةَ لَبُوسٍ لَكُمْ” berarti perisai dan besi untuk dijadikan pakaian diantara masyarakat Arab. Dan semuanya itu adalah bagian dari senjata yaitu perisai, baju besi, pedang ataupun tombak. Imam Al-Qurthubi menafsirkan bahwa perisai disini adalah pakaian untuk berkuda (pakaian prajurit), pakaian dari besi yang dapat melindungi dan membentengi diri dari serangan musuh dikala perang. Allah SWT telah memberitahu tentang Nabi-Nya Daud AS, agar ia menciptakan baju dari bahan besi, teropong dan makan dari buah hasil kerjanya sendiri. Jadi pembuatan alat dimanfaatkan untuk membentengi diri dari kecaman orang lain, dan juga untuk melindungi diri dari marabahaya lainnya (al Qurthubi, n.d.).

Selanjutnya makna ayat 81 pada kata “وَلِسُلَيْمَانَ الرِّيحَ عَاصِفَةً” “Dan (telah kami tundukkan) untuk Sulaiman angin yang sangat kencang tiupannya,” adalah disebabkan angin itu meniupnya dengan kencang sehingga menerbangkannya. Sulaiman adalah prajurit perang yang tidak akan menyerah dari peperangan. Jika ia ingin pergi berperang, Sulaiman memerintahkan kayu agar terbentang, lalu naiklah umat Islam keatasnya, hewan-hewan dan alat perang, kemudian memerintahkan angin kencang agar segera menaikannya, dan menghadirkan angin lembut untuk segera membawanya selama keberangkatannya dan kepulangannya selama sebulan, itulah makna wahyu dan firman Allah Ta'ala: تَجْرِي بِأَمْرِهِ.

Dalam Kitab Tafsir Jalalain bahwa Nabi Daud as diajarkan dalam pembuatan baju yang terbuat dari besi melalui kalam Allah SWT, Beliau orang pertama yang membuatnya, yang awalnya hanya kumpulan lempengan besi saja, yang difungsikan untuk melindungi diri. Selanjutnya kalimat *linuhshinakum*, berarti kembali kepada Allah, maksudnya agar kita berserah diri kepada Allah dengan segala keadaan yang ada. Sehingga Allah pun melindungi diri kita. Dan kalimat *lituhshinahum*, berarti baju besi. Harapannya baju besi itu dapat melindungi umat Islam. Selanjutnya kalimat *Liyuhshinakum*, berarti kembali kepada Nabi Daud, harapannya Nabi Daud lah yang melindungi kelompoknya ketika peperangan berlangsung. Kemudia anjuran untuk bersyukur atas nikmat Allah dan kehendak juga karunia Allah.

Kemudian dijelaskan bahwa الرِّيحَ artinya terdapat dua jenis angin disini; angin yang kencang dan angin yang lembut atau sepoi-sepoi. Semua terjadi atas perintah Nabi Sulaiman as dan atas izin Allah SWT. Allah SWT maha mengetahui segalanya, dan Allah SWT juga lah yang memberikan ilmu kepada nabi Sulaiman as, dan kesemua itu adalah rahmat dan karunia Allah SWT (Al-Mahalli, 2016). Demikianlah Allah SWT membuat angin tunduk dan patuh kepada Nabi Sulaiman as, maka beliau dapat berpergian kemanapun yang ia hendaki. Melihat seluruh perumpamaan yang telah disiratkan oleh Allah SWT melalui wahyunya, kini dapat kita saksikan dan rasakan bagaimana perkembangan teknologi masa kini, banyaknya mesin, alat-alat yang canggih dan dikembangkan. Contohnya saja, kini para ilmuwan menggunakan sumber daya angin untuk menghasilkan tenaga baru seperti menjalankan kapal layer, pembangkit tenaga listrik, kincir angin dan alat-alat lainnya (Mutia, 2007).

Mengkaji perspektif Al-Quran mengenai teknologi, mendorong kita melihat begitu beragamnya ayat Al-Quran yang secara implisit mengandung seruan untuk mencermati alam semesta menggunakan

akal pikiran kita. Dengan memanfaatkan sumber daya alam dapat menghasilkan segala sesuatu yang profitabel. Bahkan jauh sebelum adanya peradaban masa kini, Al-Quran telah banyak membahas mengenai teknologi. Sebagaimana pemaparan surah Al-Anbiya' diatas Allah mengajarkan Nabi Daud saw untuk membuat baju perang dari lempengan-lempengan besi untuk melindungi diri saat berperang. Kemudian ayat selanjutnya secara tersirat mengajak umat umat Islam untuk memberdayakan sumber daya alam yaitu angin. Benar demikian, di era modern saat ini umat Islam memanfaatkan angin sebagai energi baru pembangkit listrik.

Q.S. Al-Mulk Ayat 19

أَوْ لَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَفَّتْ ۖ وَبَقِضْنَ ۗ مَا يُمَسِّكُهُنَّ إِلَّا الرَّحْمَنُ ۗ إِنَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ بَصِيرٌ ۝

Artinya: *Dan apakah mereka tidak memperhatikan burung-burung yang mengembangkan dan mengatupkan sayapnya di atas mereka? Tidak ada yang menahannya (di udara) selain Yang Maha Pemurah. Sesungguhnya Dia Maha Melihat segala sesuatu.*

Menurut Al-Qurthubi bahwa makna ayat diatas bahwa atas izin Allah, Ia permudah segala urusan manusia di bumi ini, begitupun Allah mudahkan angkasa untuk burung-burung. Kemudian makna *صَفَّتْ*, yakni burung-burung mngepakkan kedua sayapnya dan mengembangkannya di angkasa ketika terbang. Ketika para burung mengepakkan sayapnya, kemudia mereka menjajarkan kakinya. Selanjutnya makna kata *وَبَقِضْنَ*, yakni mereka mengatupkan sayap-sayapnya ke lambungnya. Abu Ja'far An-Nahhas mengatakan, bahwa dikatakan *Shaff*; ketika burung-burung mengembangkan kedua sayapnya. Namun dikatakan *Qabidh* ketika mengatupkan kedua sayapnya sampai menyentuh lambungnya. Sebab ia menahan kedua sayapnya." (al Qurthubi, n.d.)

Ibnu Katsir berpendapat bahwa, atas rahmat dan kelembutannya Ia izinkan burung-burung di udara mengepakkan dan mengembangkan sayapnya. Allah telah melimpahkan rahmat dan kelembutan-Nya yakni yang memeberikan kemaslaahan bagi semua makhluknya (Katsir, 1994). Jalalain berpendapat bahwa terbangnya sekumpulan burung-burung di udara, melainkan atas izin-Nya dan tanda kebesaran-Nya. Burung-burung dapat terbang serta menjaga keseimbangannya di atas udara hingga dapat bertahan dan tidak jatuh ke Bumi, maka Allah SWT menginginkan umat muslim dapat menyimpulkan betapa besar kekuasaan-Nya dan Allah SWT bisa menimpakan azab kepada orang-orang yang membangkang terhadap perintah-Nya (Al-Mahalli, 2016).

Shihab (1999) menafsirkan bahwa keberadaan ilmu aeronautika (ilmu navigasi udara) serta teori aerodinamik (ilmu penerbangan) secara implisit sudah dijelaskan di dalam ayat-ayat Al-Qur'an dengan perumpamaan terbangnya sekumpulan burung-burung di udara. Dan itu adalah bagian mukjizat Allah SWT. Hal yang takjub, dimana burung-burung bisa dengan mudah dan lihainya mengudara tanpa kekhawatiran sedikitpun. Dan itu adalah bagian dari kuasa Allah SWT kepada seluruh makhluknya. terbangnya burung adalah suatu mukjizat yang baru diketahui setelah berkembang ilmu aeronautika dan teori aerodinamik Tetapi yang mengundang kekaguman adalah apabila seekor burung dapat terbang di udara sampai hilang dari pandangan tanpa menggerakkan kedua sayapnya. Ilmu pengetahuan membuktikan bahwa burung-burung yang terbang tanpa menggerakkan kedua sayapnya itu sebenarnya terbang di atas aliran-aliran udara yang muncul, baik karena benturan udara dengan segala sesuatu yang menghalanginya atau karena tingginya tekanan udara panas. Kemampuan khususm diberikan oleh Allah untuk menjaganya di udara ketika membentangkan dan melipat kedua sayapnya.

Tercatat dalam sejarah bawah orang yang pertama kali menemukan dan membuat pesawat terbang adalah Wright bersaudara yang berasal dari Amerika Serikat pada tahun 1903 di Amerika Serikat. Namun jauh sebelum itu ilmuwan muslim yang bernama Abu al-Qasim Abbas bin Firnas telah melakukan percobaan menerbangkan dirinya dengan melompat dari atas masjid Kordoba menggunakan bulu burung. Kala itu eksperimennya sangat fenomenal Abbas terinspirasi dari burung, salah satu hewan yang telah disebutkan pada ayat diatas (Carenzino et al., 2022).

Merujuk ayat-ayat diatas penulis simpulkan bahwa Al-Qur'an akan selalu beriringan dengan Pendidikan teknologi. Al-Qur'an juga tidak menentang adanya teknologi selama penggunaan teknologi tersebut masih di dalam koridor ajaran agama Islam. Atas izin Allah, burung-burung dapat terbang di udara. Dan atas izinya juga manusia mengembangkan ilmu pengetahuan yang dimilikinya untuk menciptakan teknologi seperti ilmuwan Abbas yang terinspirasi dari burung, agar dapat mengudara seperti burung ia membuat sayap melalui bulu-bulu burung kemudian melompat dari atas Menara masjid. Abbas sempat mengudara beberapa saat walaupun ia gagal dan terjatuh saat mendarat, namun usaha yang ia lalui adalah berkat dari keinginannya mencari tahu ilmu pengetahuan dengan menggunakan akalnyanya. Berfikir dan mengamati segala fenomena alam sekitarnya.

Q.S. *Huud* ayat 37

وَاصْنَعِ الْفُلْكَ بِأَعْيُنِنَا وَوَحْيِنَا وَلَا تُخَاطِبْنِي فِي الَّذِينَ ظَلَمُوا إِنَّهُمْ مُّعْرِضُونَ

Artinya: "Dan buatlah kapal itu dengan pengawasan dan petunjuk wahyu Kami, dan janganlah engkau bicarakan dengan Aku tentang orang-orang yang zalim. Sesungguhnya mereka itu akan ditenggelamkan."

Menurut Az-Zuhaili, tafsiran ayat di atas berarti Allah SWT memerintahkan Nabi Nuh as untuk membuat kapal atau alat yang digunakan untuk menyelamatkan diri namun tetap berlingung dan memohon pertolongan Allah SWT. Karena Allah SWT maha mengetahui dan maha mengampuni. Kemudian Allah ingatkan dalam pembuatan kapal ikuti petunjuk dan tata cara yang sudah Allah SWT ajarkan melalui wahyu-wahyu Allah, sehingga tidak keliru dalam membuatnya. Selanjutnya بِأَعْيُنِنَا maknanya Kami memberikan kamu petunjuk terhadap apa yang akan kamu kerjakan, dan penyebutan بِأَعْيُنِنَا dengan kalimat majemuk *ayunun* bermakna untuk pertanggunggaan dan bukan untuk menyatakan banyak" (Az-Zuhaili, 2013).

Menurut Jalalain arti kata 'الْفُلْكَ' adalah perahu yang besar. Anjuran Allah SWT untuk membuat perahu besar tetap dengan pengawasan dan petunjuk-petunjuk Allah. Dan terus menyadari akan kekuasaan Allah, dan jangan mengikuti kaum-kaum yang kafir dan zalim itu. Sesungguhnya mereka akan ditenggelamkan oeh Allah SWT (Al-Mahalli, 2016). Qurtubi menafsirkan Firman Allah SWT bahwa wahyu yang turun adalah sebagai petunjuk untuk membuat bahtera sembari Allah SWT lihat dan awasi selalu. Bahtera disini adalah perahu yang akan dianaiki pengikut Nabi Nuh as yaitu orang-orang yang beriman. Dan dimanapun kita berada Allah akan selalu mengawasi kita semua (al Qurthubi, n.d.).

Ibnu Katsir menafsirkan bahwa *وَاصْنَعِ الْفُلْكَ* yakni perahu. Kemudian kata *بِأَعْيُنِنَا* adalah dengan pengawasan Allah dan pengajaran Allah bagaimana Nabi Nuh as membuat perahu tersebut. Kata *وَوَحْيِنَا* adalah Allah yang memberi pengajaran dan petunjuk dalam pembuatan bahtera atau perahu besar tersebut (Katsir, 1994). Selanjutnya, Shihab (1999) berpendapat bahwa makna *صنع* adalah anjuran untuk membuat atau menghasilkan sesuatu yang wujudnya belum pernah ada sebelumnya dan dapat diambil manfaatnya dalam kegiatan dan kehidupan sehari-hari. Material dasar untuk pembuatan barang tersebut sudah ada dan tersedia di dunia. Biasanya orang-orang yang berilmu, professional dan yang ahlinya yang dapat menghasilkan barang tersebut. Kemudian kata *بِأَعْيُنِنَا* diartikan dalam bentuk pemantauan dan pengawasan terhadap sesuatu, objek yang menjadi pengawasan disini adalah kesalahan yang diperbuat, berarti juga sebuah petunjuk bimbingan agar tidak terjadi kekeliruan dalam pembuatannya. Makna terakhir diartikan bahwa ayat ini adalah sebuah petunjuk dalam pembuatan perahu dengan cara yang praktis, ayat ini juga mengandung informasi yang diturunkan Allah melalui wahyu kepada Rasulullah. Jelas saja jauh sebelum era modern saat ini, kata perahu tidak sepopuler sekarang. Sehingga ayat tersebut tidak mengandung suatu syari'at agama atau lainnya. Namun berisikan tentang informasi pembuatan perahu.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa AL-Qur'an secara tersirat sudah mengajarkan teknologi kepada umat Islam. Dalam hal ini Allah telah mengajarkan nabi Nuh as dalam pembuatan kapal yang besar untuk mengangkut umat nabi Nuh as. Jika dibandingkan dengan masa kini dapat kita rasakan di era modern saat ini bahwa teknologi semakin maju sesuai dengan perkembangan zaman. Perahu nabi Nuh as saat itu terbuat dari kayu, kini kita lihat bagaimana dijadikannya alat dan mesin yang digabung menjadi perahu / kapal yang lebih canggih lagi.

Q.S. Yasin ayat 41-42

وَآيَةٌ لَهُمْ أَنَّا حَمَلْنَا ذُرِّيَّتَهُمْ فِي الْفُلِكِ الْمَشْحُونِ ۖ وَخَلَقْنَا لَهُمْ مِنْ مِثْلِهِ مَا يَرْكَبُونَ ۝

Artinya: “Dan suatu tanda (kebesaran Allah) bagi mereka adalah bahwa Kami angkut keturunan mereka dalam kapal yang penuh muatan dan Kami ciptakan (juga) untuk mereka (angkutan lain) seperti apa yang mereka kendarai.” (QS Yasin : 41-42)

Jalalain menafsirkan bahwa kalimat *وَآيَةٌ لَهُمْ* berarti memperlihatkan wewenang dimana Allah menunjukkan supermasinya dengan izin-Nya pula keturunannya naik diatas bahtera. Kemudian menurut qiraat yang lain lafal *ذُرِّيَّتَهُمْ* dibaca dalam bentuk jamak sehingga bacaannya menjadi *Dzurriyyaatihim*, maksudnya ialah bathera itu ada semata-mata bukan karena kerja keras Nabi Nuh as saja, melainkan tanda rahmat-Nya dalam memberi petunjuk dan mengajarkannya dalam pembuatan kapal/bahtera yang dibuat nabi. Sehingga mereka (umatnya) dapat memenuhi bahtera tersebut dan berlayar kemana yang ia hendaki (Al-Mahalli, 2016).

Qurthubi menafsirkan bahwa *وَآيَةٌ لَهُمْ* mengandung 3 makna, yang *pertama*: Sebagai hikmah dan iktibar bagi mereka, karena ayat tersebut terkandung kajian yang luar biasa. *Kedua*: Sebagai pemberian dan karunia bagi mereka, karena ayat tersebut terkandung karunia yang sangat banyak. *Ketiga*: Sebagai ultimatum bagi mereka, mereka yang kufur atas nikmat Allah. Selanjutnya makna *أَنَا حَمَلْنَا ذُرِّيَّتَهُمْ* karena mereka dibawa dan dinaikkan ke atas perahu. Ada juga yang berpendapat bahwa itu suatu tanda kebesaran Allah.

Shihab (1999) menafsirkan keseluruhan ayat itu berupa symbol kebesaran Allah dan kekuasaan-Nya. Atas izin-Nya dan kebesaran-Nya terciptalah beragam transportasi baik yang hidup maupun yang mati. Dia juga yang memberi petunjuk melalui firman-firmannya cara pembuatan perlengkapan kendaraan. Agar dapat digunakan dan dipakai kemanapun kita pergi. Dan semuanya adalah tanda kebesarannya. Kata “bahtera” diartikan dengan perahu Nabi Nuh, apapun itu jenis perahunya. Menurut beberapa pendapat bahwa ayat ini adalah sebuah peringatan kepada seluruh umat muslim terutama orang-orang musyrik dan kufur atas nikmat yang sudah Allah SWT berikan, sehingga umat Islam dapat menjelajahi udara, daratan dan lautan Bersama keluarga dan anak cucu. Melalui ayat ini Allah juga mengabarkan bagaimana akan terciptanya beragam teknologi transportasi yang akan digunakan umat Islam di masa yang akan datang. Dan alhamdulillah, saat ini memang sudah kita rasakan dampak positif teknologi transportasi tersebut.

Ayat-ayat diatas saling berkaitan keduanya sama-sama membahas mengenai perahu/angkutan. Dengan menguraikan bagaimana kuasa Allah untuk mengingatkan umat Islam diselamatkan diatas perahu Nabi Nuh as dan memberi pengetahuan kepada Nabi Nuh as tentang cara pembuatan perahu hingga dapat digunakan. AL-Qur'an juga telah memberikan petunjuk berbagai informasi mengenai transportasi di masa yang akan datang, seperti yang kita rasakan saat ini.

Q.S. Ar-Rahman ayat 33

يَمْشِرَ الْحَيِّ وَالْإِنْسِ إِنْ أَسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُذُوا مِنْ أَقْطَارِ السَّمُوتِ وَالْأَرْضِ فَانفُذُوا لَا تَنْفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطٰنٍ ۝

Artinya: Hai jama'ah jin dan manusia, jika kamu sanggup menembus (melintasi) penjuru langit dan bumi, maka lintasilah, kamu tidak dapat menembusnya kecuali dengan kekuatan.

Jalalain berpendapat perintah di sini mengandung makna yang menunjukkan ketidakmampuan mereka untuk melakukan hal tersebut (kalian tidak dapat menembusnya melainkan dengan kekuatan) dan kalian tidak akan mempunyai kekuatan untuk itu (Al-Mahalli, 2016).

Mengapa Jin disebutkan di awal ayat ? sebab jin mempunyai keunggulan lebih besar daripada manusia untuk mengarungi angkasa. Namun berbeda dengan Thahir Ibn 'Asyur, Ia menekankan mengenai ayat diatas bahwa ayat ini bukan untuk kehidupan duniawi di masa sekarang, melainkan nanti di kemudian hari. Quraish berpendapat dahulu beberapa ulama mengartikan bahwa ayat tersebut adalah untuk kehidupan masa kini, namun menurut Shihab makna ayat diatas adalah isyarat mengenai sains dan teknologi di masa yang akan datang. Tentang keilmuan yang dikembangkan oleh manusia sehingga dapan menembus luar angkasa. Walaupun demikian, Quraish Shihab menekankan sekiranya dikemudian hari manusia dapat mengarungi luar angkasa, itu bukan berarti manusia sudah benar-benar mampu secara keseluruhan dalam menembus luar angkasa. Karena kemampuan manusia itu hanya sedikit tak sebanding dengan luasnya seluruh langit dan bumi ini. Ia menegaskan Kembali bahwa ayat ini bukan tentang hari akhir, tetapi mengenai kemampuan makhluk Allah dalam mengarungi penjuru langit. Kendatipun ada manusia yang sudah sampai kesana, sesungguhnya mereka belum benar-benar sampai seluruhnya. Tim penulis Tafsir al-Muntakhab berkomentar bahwa: "Sejauh ini telah dibuktikan berapa banyak gaya dan energi yang dibutuhkan untuk menembus medan gravitasi bumi. Keberhasilan percobaan luar angkasa ini masih sangat pendek dibandingkan dengan ukuran alam semesta" (Shihab, 1999).

Al-Razzaq Naufal dalam bukunya Al-Muslimun wa al-Ilm al-Hadis, memaknai kata "إِلَّا بِسُلْطٰنٍ" dengan ilmu pengetahuan dan kemampuan atau teknologi. Kemudian beliau menjelaskan bahwa ayat ini menyampaikan kepada manusia bahwa jika ilmu dan keterampilan atau teknologi mereka cukup, bukan tidak mungkin mereka bisa pergi ke luar angkasa. Ayat tersebut merupakan anjuran bagi semua orang yang berkecimpung dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi untuk berusaha mengembangkan kemampuannya semaksimal mungkin sehingga menembus (menembus) penjuru langit dan bumi. Namun, Al-Qur'an mengingatkan manusia untuk tidak realistis karena sebaik apa pun rencana, jika kesempurnaan tidak dipersiapkan, kesia-siaan akan terpenuhi. Kesempurnaan ini dalam ayat tersebut ditandai dengan istilah sultan, yang menurut salah satu pengertian berarti daya, kekuatan, yaitu. ilmu pengetahuan dan teknologi. Jangan berharap tanpa penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, orang akan mendapatkan keinginan untuk menjelajahi ruang angkasa. Oleh karena itu, manusia senantiasa ditantang dan didorong untuk memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi (Suwardi, 2015).

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa Al-Qur'an tidak memunculkan kata teknologi secara harfiah maupun tekstual namun teknologi terdapat di dalam Al-Qur'an ketika kita dapat mengkaji ayat-ayat tersebut secara ma'ani. Beberapa ayat diatas telah menunjukkan bahwa Allah sudah memberikan petunjuk dan cara secara impisit bagaimana membuat teknologi yang akan memudahkan umat-Nya melakukan segala aktivitasnya. Sehingga umat Islam sangat dianjurkan untuk selalu menggunakan akal semaksimal mungkin. Karena akal adalah bagian dari keutamaan yang dimiliki manusia untuk mengembangkan segala potensi yang dimilikinya dan mencermati segala alam semesta yang diciptakan Allah agar dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya.

Ayat-ayat Al-Qur'an tidak pernah melarang umat Islam untuk mengikuti zaman dan segala perkembangan teknologi, melainkan mendorong dan menganjurkan bahkan memberikan petunjuk terhadap umat Islam bagaimana dasar-dasar pembuatan teknologi yang akan mempermudah umat Islam. Dan semuanya tetap didalam koridor syari'at Islam. Dan tidak melalaikan kewajiban beribadah kepada Allah

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Pendidikan teknologi adalah sebuah proses usaha yang dilalui umat Islam sebagai individu dalam mengembangkan kelebihan dan kemampuan yang dimilikinya baik kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik dalam menciptakan sebuah karya untuk mempermudah segala aktivitas umat Islam. Pendidikan teknologi juga kegiatan produktifitas yang penerapannya didapat melalui pendidikan. Al-Qur'an sumber Ilmu juga Mukjizat yang menggambarkan kemajuan teknologi, ditopang dengan kelebihan yang Allah anugerahkan kepada manusia dibanding makhluk Allah lainnya yaitu akal. Seyogyanya manusia dapat menggunakan fadhilah/kelebihan tersebut untuk menambahkan keimanan yang mana dengan keimanan tersebut menjadi salah satu faktor pendukung utama menjalani titah manusia di dunia untuk beribadah kepada Allah dengan segala kemajuan teknologi.

### Saran

Walaupun penulis telah berusaha memperbaiki komposisi tulisan ini, nyatanya penulis masih memiliki banyak kesalahan yang perlu diperbaiki. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan sebagai dasar acuan perbaikan karya penulis selanjutnya.

## DAFTAR RUJUKAN

- Al-Qurthubi, I. A. A. M. bin A. bin A. B. bin F. A. A. K. A. A. (n.d.). *Tafsir Al-Qurthubi* (M. I. al Hifnawi, Ed.). Pustaka Azzam.
- Al-Mahalli, I. J. A.-M. (2016). *Tafsir Jalalain* (Jilid 2). Sinar Baru Algensido.
- Az-Zuhaili, W. (2013). *Tafsir Al-Munir* (A. Y. Ichsan, Ed.; cet. 1). Gema Insani.
- Baharudin, R. (2010). Keefektifan Media Belajar Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Tadris*, 5 No. 1, 112-127.
- Carenzino, I., Limbong, E. G., & Raharja, D. M. (2022). *Motion Comic Pengenalan Ilmuan Muslim Abbas Ibnu Firnas*. 9(2), 259-274. <https://doi.org/10.30998/jd.v9i2.12002>
- Darmawan, D. (2011). *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Fakhry, J. (2010). Sains dan Teknologi dalam Al-Qur'an dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *TA'DIB*, XV No. 01, 122-141. [file:///E:/PASCASARJANA/Tafsir%20Tematik/SAINS%20DAN%20TEKNOLOGI%20DALAM%20AL-QUR%E2%80%99AN%20\(Jamal%20Fakhri\).pdf](file:///E:/PASCASARJANA/Tafsir%20Tematik/SAINS%20DAN%20TEKNOLOGI%20DALAM%20AL-QUR%E2%80%99AN%20(Jamal%20Fakhri).pdf)
- Haryanto. (2015). *Teknologi Pendidikan* (Haryanto, Ed.; 1st ed.). UNY Press. <http://staffnew.uny.ac.id/upload/131656343/penelitian/buku%20Teknologi%20Pendidikan.pdf>
- Hidayat, I., Askar, A., & Zaitun, Z. (2022). Teknologi Menurut Pandangan Islam. *Prosiding Kajian Islam Dan Integrasi Ilmu Di Era Society 5.0 (KIIIES 5.0)*, 1.
- Hidayaturrahman, M. (2019). The Role of Technology and Social Media in Spreading the Quran and Hadith by Mubalig. *DINIKA Academic Journal of Islamic Studies, Volume 4, Nomor 1*.
- H.Z. Yusuf. (1988). *Pendidikan Efektif Agama Islam*. IKIP.
- Katsir, I. bin 'Amr A.-Q. bin. (1994). *Labaabut Tafsir min Ibni Katsir* (Cet. 1). Mu-assasah Daar al-Hilaal Kairo.
- Makki, A. (2020). Teknologi Pembelajaran Dalam Pendidikan Islam. *Studi Islam*, 15, No. 1, 123-126.

- Mas'ud Ali, K. (2016). Integritas Pendidikan Agama Islam Terhadap Teknologi. *Tadrib*, II(1).
- Mutia. (2007). Teknologi Dalam Al-Qur'an. *Islam Futura*, VI(No. 2).
- Noor, W. (2017). Menelisik Sumbangan Islam Bagi Peradaban Modern. *Jurnal Dakwah Dan Pengembangan Sosial Kemanusiaan*, Vol. 8, no. 1, 75-89.
- Purwanto, Y. (2010). Islam Mengutamakan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. *Jurnal Sositologi*, Edisi 22.
- Rahmat, A. (2016). *Pengantar Pendidikan: Teori Konsep dan Aplikasi*. Ideas Publishing.
- Shihab, M. Q. (1999). *Tafsir Al-Misbah*. Lentera Hati.
- Syafril, Eldarni, & Ulfia Rahmi. (2018). *Pendidikan Teknologi Peningkatan Kualitas dan Akses Pendidikan*. [www.prenadamedia.com](http://www.prenadamedia.com)